

I.A.M.A. Jahae
A.J. Reinhard
J.M. Rutten
B.M. Somers (red.)
E.A.J. Zwambag

Onderzoekverslag 149

KENNIS OP BEDRIJFSNIVEAU

Juli 1996



SIGN: L28-149
EX. NO: C
MLV:

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)
Afdeling Structuuronderzoek

919915

REFERAAT

KENNIS OP BEDRIJFSNIVEAU

Jahae, I.A.M.A., A.J. Reinhardt, J.M. Rutten, B.M. Somers (red.), E.A.J. Zwambag
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), 1996

Onderzoekverslag 149

ISBN 90-5242-357-1

69 p., tab., fig., bijl.

In 1994-'95 hebben LEI-DLO-onderzoekers 22 glasgroentetelers en 21 melkveehouders geïnterviewd met als doel het inzicht in het belang van kennis en kennisprocessen voor de bedrijfsvoering te vergroten. De gesprekken vonden plaats in het kader van het onderzoek "Kennis op bedrijfsniveau". In dit onderzoek staan de volgende punten centraal: a) de omvang, de herkomst en de aard van de kennis die op het bedrijf aanwezig is; b) de inspanningen die boeren en tuinders (moeten) leveren om kennis te vergaren; en c) de kwantitatieve en kwalitatieve betekenis van de kennisbronnen.

Het onderzoek heeft de kennis en de kennisprocessen op het primaire agrarische bedrijf als uitgangspunt. Daarnaast is er aandacht geweest voor veranderingen in de kennisomgeving van glasgroentetelers en melkveehouders en voor algemene veranderingen in beide bedrijfstakken. Door deze veranderingen zijn de bedrijven kennisintensiever geworden. Tevens is de aard van de kennis veranderd. De onderzoeksresultaten geven onder andere inzicht in de relevante kennisgebieden, lacunes in kennis en de manieren waarop ondernemers kennis verwerven.

Kennis/Kennisprocessen

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding

INHOUD

	Blz.
WOORD VOORAF	5
SAMENVATTING	7
1. THEORIE EN METHODE VAN HET ONDERZOEK	9
1.1 Achtergronden en aandachtspunten voor onderzoek	9
1.2 Kennis - ordening van concepten	10
1.3 Kennismanagement	13
1.4 Methode van onderzoek	15
2. VERANDERINGEN IN DE BEDRIJFSTAKKEN EN IN DE KENNISOMGEVING VAN BOEREN EN TUINDERS	17
2.1 Inleiding	17
2.2 Veranderingen in de melkveehouderij	17
2.3 Veranderingen in de glasgroenteteelt	20
2.4 Schets van de kennisomgeving	23
2.5 Veranderingen in het landbouwkennisnetwerk	24
3. DIEPTE-INTERVIEWS	27
3.1 Inleiding	27
3.2 Kennisgebieden en kennisniveaus	27
3.3 Wat is de functie van kennis?	31
3.4 Bronnen van kennis	32
3.5 Conclusies	36
4. RESULTATEN UIT DE ENQUÊTE	38
4.1 Inleiding	38
4.2 Technische kanten van de enquête	38
4.3 Kenmerken van de geënquêteerde bedrijven	39
4.4 De kennisgebieden	41
4.5 Niveaus van kennis	43
4.6 Bronnen van kennis	44
4.7 Inspanningen voor kennisverwerving	46
4.8 Samenvatting	50

	Blz.
5. CONCLUSIES EN DISCUSSIE	52
5.1 De kennisvoorraad	52
5.2 Aard en indicatoren van kennisprocessen	54
5.3 Kennismanagement	55
LITERATUUR	58
BIJLAGE	61
1. Kennisbronnen voor glasgroentetelers en melkveehouders	62

WOORD VOORAF

Het succes van de Nederlandse land- en tuinbouw is deels terug te voeren op het kennisintensieve karakter ervan. Er is sprake van een samenspel tussen goed opgeleide ondernemers, de hen omringende kennisorganisaties en technologieproducenten. De vraag die in het onderhavige onderzoek voorop stond is of die kennisintensiteit benoemd en gemeten kan worden. Deze inzichten zouden handvatten kunnen bieden bij veranderingen waarop ondernemers moeten inspelen.

De voor u liggende publicatie bevat de resultaten van het onderzoek "Kennis op bedrijfsniveau". Het onderzoek beoogde het inzicht te vergroten in de vormen en betekenis van kennis voor ondernemers op primaire agrarische bedrijven. Daarnaast is aandacht besteed aan de wijzen waarop zij de benodigde kennis verkrijgen en hun waardering voor diverse kennisbronnen. Een belangrijk onderdeel van het onderzoek bestond uit interviews en enquêtes met agrarische ondernemers. Voor ons, onderzoekers, vormen deze ondernemers ook belangrijke bronnen van kennis.

Aan dit onderzoek hebben vele personen een bijdrage geleverd. Naast de medewerkers van LEI-DLO is bijzonder veel dank verschuldigd aan de agrarische ondernemers die bereid waren - soms zeer uitvoerig - een gesprek met ons te hebben over het weinig tastbare begrip "kennis". De LEI-DLO-medewerkers die aan dit onderzoek hebben meegewerkt zijn: Ilona Jahae, Stijn Reinhard, Hans Rutten (nu werkzaam bij de NRLO), Vera Zwambag en Nadet Somers. Daarnaast is een woord van dank op zijn plaats voor de beheerders van het Bedrijven-Informatienet.

De plv. directeur,



J.G. Blom

Den Haag, juli 1996

SAMENVATTING

In 1994-'95 hebben LEI-DLO-onderzoekers 22 glasgroentetelers en 21 melkveehouders geïnterviewd met als doel het inzicht in het belang van kennis en kennisprocessen voor de bedrijfsvoering te vergroten. De gesprekken vonden plaats in het kader van het onderzoek "Kennis op bedrijfsniveau". In dit onderzoek staan de volgende punten centraal:

- de omvang, de herkomst en de praktische inhoud van die kennis die in de praktijk de belangrijkste resultaten oplevert;
- de inspanningen die boeren en tuinders (moeten) leveren om kennis te vergaren en voor de eigen situatie te benutten; en
- de kwantitatieve en kwalitatieve betekenis van de kennisbronnen.

Het onderzoek heeft de kennis en kennisprocessen op het primaire agrarische bedrijf als uitgangspunt. Daarnaast is er in het onderzoek aandacht geweest voor veranderingen in de bedrijfstakken waarin het empirische onderzoek werd uitgevoerd en voor de kennisomgeving van agrarische ondernemers. Vooral de technologische en beleidsmatige ontwikkelingen hebben diep ingegrepen in de melkveehouderij- en glasgroentesectoren. De glasgroentetelers kregen bovendien te maken met een verhoogde concurrentiedruk. De landbouwproductie is complexer van aard geworden. Ook de kennisomgeving van boeren en tuinders is sterk in beweging. Deze veranderingen stellen hoge eisen aan de kennis en vaardigheden van boeren en tuinders: zij worden geacht kennismanagers te zijn.

Voorafgaand aan het empirische onderzoek heeft een theoretische verkenning plaatsgevonden. Hierin worden de begrippen "kennis" en "kennisprocessen" ontrafeld. Belangrijke concepten in de theoretische verkenning zijn: verschijningsvormen van kennis, bronnen van kennis, functie van kennis, kennisvoorraad en kennismanagement. Een van de uitgangspunten is dat kennis niet alleen belichaamd is in arbeid - in de persoon van de ondernemer en andere mensen op het bedrijf - maar tevens in fysieke, tastbare productiemiddelen. Een ander uitgangspunt is dat de kennisvoorraad een te kwantificeren grootte is.

Het empirische onderzoek is in twee delen uitgevoerd. Het eerste onderdeel bestond uit een aantal diepte-interviews, het tweede deel uit een enquête. Voor de diepte-interviews zijn 4 ondernemers geselecteerd die een actieve rol vervullen in het institutionele landbouw-kennisnetwerk. Voor de enquête is een aselechte steekproef getrokken van bedrijven die onlangs deelnamen aan het Bedrijven-Informatienet. De vragenlijst bevatte zowel open als gesloten vragen.

Uit de diepte-interviews en de enquêtes kwam een groot aantal kennisgebieden naar voren die van belang zijn voor de bedrijfsvoering. Tegelijkertijd werd duidelijk dat er grote verschillen tussen ondernemers zijn voor wat betreft hun aandacht voor en kennis van relevante kennisgebieden. Vooral beleid, markt en handelspolitiek zijn gebieden die buiten het aandachtsveld van veel ondernemers liggen. Als aanvulling op de eigen kennis wordt dikwijls gebruikt gemaakt van de kennis van anderen op of buiten het bedrijf. Of kennis van buiten het bedrijf al dan niet benut wordt door ondernemers zou veel te maken hebben met de toegankelijkheid van de bron, de voorkeur van de ondernemer voor een bepaalde leerwijze en de fase in het besluitvormingsproces waar hij zich in bevindt.

De veronderstelling dat kennis uiteen te rafelen is in kennis die belichaamd is in materiële inputs en kennis die belichaamd is in arbeid, bleek moeilijk te operationaliseren. Ook het veronderstelde onderscheid tussen bewuste en onbewuste kennis stuitte op methodologische problemen. Daarentegen brachten de geïnterviewde ondernemers een ander onderscheid aan: tussen kennis die zij door ervaring hebben opgedaan en formele kennis uit opleiding. Het formele kennisniveau van jongeren ligt hoger dan die van ouderen. Omdat ouderen een lager formeel kennisniveau hebben zouden zij meer inspanningen moeten verrichten om bepaalde kennisprocessen te beheersen.

In plaats van een strict economische opvatting van kennisvoorraad en kennisprocessen is in het onderzoek gewerkt met een groot aantal kennisgerelateerde variabelen, waaronder: deelname aan agrarische netwerken, ervaring, opleidingsniveau, de mate waarin gezinsleden en medewerkers participeren in, of onderdeel uitmaken van de kennishuishouding, de wijze waarop en de intensiteit waarmee kennis opgedaan wordt door de ondernemer, zijn raadpleging en waardering van kennisbronnen buiten het bedrijf, het gebruik van hulpmiddelen voor de opslag en ordening van kennis. Het is niet gelukt om statistisch significante verbanden tussen deze variabelen onderling en tussen deze variabelen en bedrijfsresultaten te vinden. Kennis en kennisprocessen zijn op een meer kwalitatieve dan kwantitatieve wijze inzichtelijk gemaakt.

1. THEORIE EN METHODE VAN HET ONDERZOEK

1.1 Achtergronden en aandachtspunten voor onderzoek

Een veelgehoorde veronderstelling is dat de hoge kennisintensiteit van de Nederlandse land- en tuinbouwers een belangrijke bijdrage levert aan het productiviteitsniveau en de concurrentiepositie van de agrarische sector. De vraag is gerezen of deze veronderstelling op kwalitatieve dan wel op kwantitatieve wijze te onderbouwen is. Hiervoor is in 1993 een onderzoek van start gegaan van de vakgroep Voorlichtingskunde van de LUW en LEI-DLO. Het onderzoek was getiteld: "De rol van kennis op bedrijfsniveau: identificatie en kwantificering van de relatie tussen kennis en bedrijfsvoering". Zoals de titel suggereert, vormt het primaire agrarische bedrijf het uitgangspunt van de studie.

In het onderzoeksvoorstel (16 april 1993) wordt voorgesteld de volgende aspecten te onderzoeken:

- de omvang, de herkomst en de praktische inhoud van die kennis die in de praktijk de belangrijkste resultaten opleveren;
- de inspanningen die boeren en tuinders (moeten) leveren om kennis te vergaren en voor de eigen situatie te benutten; en
- de kwantitatieve en kwalitatieve betekenis van de kennisbronnen.

Deze onderzoeksvragen staan in het licht van drie doelstellingen, die eveneens in het onderzoeksvoorstel staan geformuleerd. Het onderzoek zou de volgende inzichten moeten opleveren:

- a) identificatie van de vormen waarin kennis op bedrijfsniveau gegeneerd, verzameld en verwerkt wordt, en kwantificering van de daarmee samenhangende kosten;
- b) inzicht in de relatie tussen kennismanagement, kennisbenutting en economische en milieuhygienische prestaties op bedrijfsniveau;
- c) (op basis van a en b) inzicht in de mogelijkheden tot, en aangrijpingspunten voor, beïnvloeding van het kennissysteem.

De doelstellingen van het onderzoek en de onderzoeksvragen komen ten dele voort uit een conceptuele verkenning van de betrokken LUW- en LEI-DLO-onderzoekers. Na enige tijd echter, bleek de samenwerking tussen de twee groepen niet tot het gewenste resultaat te leiden, en heeft elke groep apart een empirisch onderzoek uitgevoerd. In het onderhavige onderzoeksverslag dat rapport uitbrengt van het LEI-DLO-onderzoek, wordt eerst teruggegrepen op het gezamenlijke conceptuele kader (dit hoofdstuk). Centrale begrippen zijn: vormen, bronnen en functies van kennis; kennisvoorraad en kennisprocessen.

In het onderzoek staat de ondernemer centraal. Het gaat er niet om te achterhalen waar de kennis die boeren en tuinders van "derden" betrekken ontstaan is. Wel geven we in hoofdstuk 2 een schets van de kenniscontext voorzover deze van belang is voor het begrijpen van individuele kennisprocessen op het individuele bedrijf. De schets van de kennisomgeving van agrarische ondernemers wordt voorafgegaan door een schets van de bedrijfstakken waarin het empirische onderzoek is uitgevoerd.

In hoofdstuk 3 presenteren we de resultaten uit vier diepte-interviews. Deze diepte-interviews hadden tot doel het brede terrein van kennis te verkennen. Zij dienden als voorbereiding op de enquêtes die met 21 melkveehouders en 22 glasgroentetelers zijn gehouden. Hoofdstuk 4 bevat de resultaten uit deze enquêtes. In hoofdstuk 4 wordt aandacht geschonken aan belangrijke kennisgebieden, kennisniveaus, bronnen van kennis en inspanningen van ondernemers om kennis te verwerven. Hoofdstuk 5, tenslotte, bevat een aantal conclusies en punten van discussie.

1.2 Kennis - ordening van concepten

In de startnotitie voor het onderzoek "Kennis op bedrijfsniveau" (24 februari 1994) wordt ingegaan op definities, verschijningsvormen, bronnen en functies van kennis. Tevens wordt ingegaan op het kennisproces. In de startnotitie wordt de voorkeur gegeven aan een intuïtieve afbakening van het kennisbegrip boven een omschrijving die poogt volledig dekkend te zijn. Er is gekozen voor een kennisdefinitie van Ackhof (1990): het vermogen om informatie om te zetten in instructies of activiteiten. Deze omschrijving zou het beste aansluiten bij het samengaan van "weten" en "doen"; een situatie die kenmerkend is voor de alledaagse bedrijfsvoering in de primaire land- en tuinbouw.

Verschijningsvormen van kennis

Grofweg worden twee hoofdvormen van kennis onderscheiden: kennis die belichaamd is in materiële inputs en kennis die in arbeid is belichaamd. De eerste vorm is die van de inputs die gebruikt worden: het gaat hier om fysieke, dus tastbare productiemiddelen waarin kennis vervat is. Dit zijn zowel aangekochte goederen als door de ondernemer zelf gefabriceerde of aangepaste fysieke productiemiddelen. De tweede verschijningsvorm van kennis is de kennis die belichaamd is in de arbeid die op het bedrijf wordt angewend. Het gaat hier niet alleen om de arbeid van de ondernemer en zijn gezinsleden, maar ook om ingehuurde arbeid. Teneinde deze abstracte hoofdvormen - kennis belichaamd in materiële inputs en kennis belichaamd in arbeid - te ontrafelen, wordt in de startnotitie voorgesteld om een onderscheid te maken tussen de volgende vormen van kennis:

- "weten hoe";
 - onbewuste kennis;
 - bewuste kennis;
- "weten dat".

"Weten hoe" heeft betrekking op kennis over (het gebruik van) fysieke en economische regels en relaties, en is deels direct herleidbaar en reproduceerbaar (bewuste kennis), deels alleen impliciet of onbewust aanwezig (onbewuste kennis). In beide gevallen gaat het om het vermogen "als/dan"-redeneringen te volbrengen, om analyses van problemen, oorzaken en - vooral - om het vinden van oplossingen. Onder "weten dat" wordt hier eenvoudigweg verstaan: gegevens van zowel kwantitatieve als kwalitatieve aard voorzover die belichaamd is, dus zonder hulpmiddelen direct oproepbaar is. Deze soort van feitenkennis heeft op zichzelf weinig betekenis; het is een quiz-wijsheid. Als zodanig is "weten dat" ondergeschikt aan "weten hoe": de eerste heeft geen betekenis zonder de tweede, maar het omgekeerde geldt niet. Schematisch voorgesteld verhouden de vormen van kennis zich als volgt tot elkaar (figuur 1.1):

	Onbewuste kennis	Bewuste kennis
"weten hoe"	x	x
"weten dat"		x

Figuur 1.1 Vormen van kennis

In de startnotitie stellen de onderzoekers de vraag aan de orde of deze voorgestelde indeling adequaat is voor een beter inzicht in de betekenis van kennis op bedrijfsniveau. Zij vragen zich af of op theoretisch niveau deze indeling wel zuiver en te handhaven is. In het empirische onderzoek is echter pragmatisch omgegaan met de indeling in verschijningsvormen van kennis. In het slothoofdstuk komen we nog op deze kwestie terug.

Bronnen van kennis

Een volgend conceptueel onderdeel is: "bronnen van kennis". In de startnotitie is een globale opsomming gegeven van bronnen van kennis die mogelijk relevant zijn voor het bedrijf. Omdat het bedrijfsniveau het uitgangspunt van studie is, komen alleen die bronnen in aanmerking waarmee de ondernemer direct in contact staat. Dit kan een probleem zijn omdat het onderzoek dan geen uitspraken zou kunnen doen over de effectiviteit en efficiency van kennisprocessen die aan dergelijke "tweede lijns"-bronnen voorafgaan, wat één van de doelstellingen van het onderzoek was. In het empirische onderzoek is uiteindelijk echter wel aandacht geschonken aan de bredere kennisomgeving waarin individuele bedrijven functioneren, maar wordt niet diepgaand ingegaan op kennisprocessen "terug in de keten". Mogelijk komt deze vraagstelling in ander onderzoek aan de orde.

In de startnotitie zijn de directe bronnen van kennis naar wijze van transfer geordend:

- via mensen (bijvoorbeeld collega's, beurzen, onderzoekers);
- via "dingen" (bijvoorbeeld vakbladen, catalogi en manuals bij inputs);

- via "on farm"-productie (bijvoorbeeld eigen onderzoek en ervaringsleren).

Vervolgens wordt in de startnotitie een soort hypothese geformuleerd: er zou een relatie bestaan tussen de "bronnen van kennis" en de verschijningsvormen van kennis. Zo zouden bepaalde kennisbronnen relevanter zijn voor de vorming van bepaalde kennisvormen dan andere. Om een voorbeeld te geven: de kennisbron vakliteratuur is in hoge mate relevant voor "weten dat" en ervaringsleren is onmisbaar voor "weten hoe".

Functie van kennis

De relevantie van kennis komt tevens naar voren als we de functie van kennis bekijken. Verschillende verschijningsvormen van kennis hebben een verschillende relevantie voor de soorten beslissingen die een ondernemer moet nemen, te weten:

- operationele beslissingen;
- tactische beslissingen;
- strategische beslissingen.

Eén van de aannames in de startnotitie is dat er een samenhang bestaat tussen het type beslissingen en het type kennis. Niet alleen vergen operationele beslissingen andere vormen van kennis, ook zal de samenstelling van de aanwezige kennisvoorraad van invloed zijn op het gewicht dat elk van de drie soorten van beslissingen uiteindelijk krijgt.

Kennisprocessen

In het bovenstaande is tevens een nieuw concept gelanceerd, de kennisvoorraad. Deze is op te vatten als de totale "hoeveelheid" kennis die in al zijn verschijningsvormen door een ondernemer direct aangeboord kan worden. In de startnotitie is er (impliciet) van uitgegaan dat de kennisvoorraad een meetbare grootte is. Kennisprocessen dragen bij aan de toevoeging van kennis aan de kennisvoorraad als resultaat van het zoek- en leergedrag van ondernemers. Deze benadering gaat ervan uit dat het gedrag van ondernemers gekenmerkt wordt door de inspanningen die zij leveren om meersoortige problemen op te lossen. Deze inspanningen bestaan uit een combinatie van:

- a) zoeken naar, en aftasten van problemen en mogelijkheden
- b) selecteren uit alternatieven; en
- c) leren van ervaringen met de resultaten van eerder zoek- en selectiegedrag.

In de startnotitie is niet nader ingegaan op de aard en kenmerken van kennisprocessen op het primaire agrarische bedrijf. Om deze lacune op te vullen, introduceren we, naast de bovenbehandelde begrippen, het begrip kennismanagement.

1.3 Kennismanagement

Kennisprocessen op het agrarische bedrijf worden gekenmerkt door een doelgerichte inspanning van ondernemers: er is sprake van kennismanagement. Kennismanagement is het besturen en beheren van kennis en kan als volgt omschreven worden:

"Goede inzet van de aanwezige kennis, anticiperen op toekomstige behoeften aan kennis, het ontwikkelen en consolideren van kennis binnen de organisatie, het identificeren van relevante interne en externe kennisbronnen en kennisuitwisseling spelen bij kennismanagement een belangrijke rol. Kennismanagement is het vat krijgen op, en behouden van de voor de organisatie benodigde kennis" (Hilhorst, 1992).

Kennismanagement vormt geen discipline op zich: het is geïntegreerd binnen alle managementprocessen. Zo vormt het een onderdeel van personeelsmanagement. In het nu volgende komen drie invalshoeken voor het veelsoortige begrip "kennismanagement" aan de orde, die betrekking hebben op de schaal van de primaire agrarische bedrijven.

1. *Kennismanagement betekent het vermogen van ondernemers om kennis van diverse terreinen te combineren teneinde tot betere besluitvorming te komen over strategische vraagstukken en de organisatie daarvan.*

In "De contouren van de kennismaatschappij" schetst Jacobs (1994) het toenemende belang van zogenaamde "combinatie"-kennis. Deze kennis behelst een integratie van kennis op de terreinen: mensen, markten, organisatie en techniek. Het gaat in toenemende mate niet alleen om de voortbrenging van een product of een dienst in engere zin, maar ook om de immateriële kanten ervan. Een product of dienst heeft niet alleen een fysieke kant maar ook een psychologische: het appelleert aan bepaalde gevoelens. Een product weer spiegelt dus tevens een trend, mode of leefstijl. In de agrarische sector kennen we al geruime tijd de wens om meer markt (consument)-gericht te werken om op die wijze de toegevoegde waarde van het product te vergroten.

2. *Kennismanagement betekent het vermogen van de ondernemer om zijn eigen kennisnetwerk te organiseren zodanig dat het effectief en efficiënt reageert op zijn vragen/problemen.*

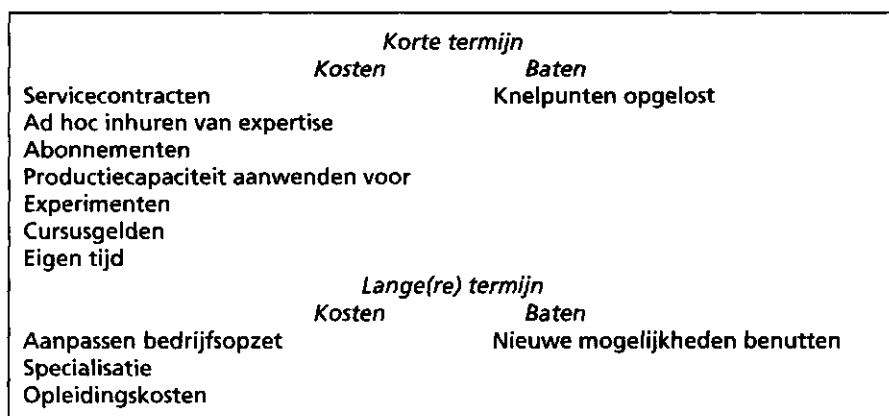
In lijn met zijn betoog over de integratie van diverse kennisbronnen stelt Jacobs (1994) dat de noodzakelijke kennisbronnen zo veelzijdig zijn, dat de noodzakelijke kennis veelal niet intern kan worden opgebouwd, maar via netwerken tot stand moet komen. Deze situatie is typisch voor de agrarische sector met zijn kleinschalige bedrijfsstructuur. Gezien de vele recente veranderingen in het landbouwkennisnetwerk is het de vraag wat deze veranderingen voor gevolgen hebben voor kennisprocessen op het primaire agrarische bedrijf.

3. *Kennismanagement veronderstelt een kritische en "lerende" instelling.*

Voor een deel is dit een houdingsaspect: is men bereid kritisch naar het eigen functioneren te kijken en daar lering uit te trekken? Ook een vaardigheid: de combinatie van verschillende soorten kennis van diverse bronnen kan een opstap zijn om niet alleen de eigen "kennisvoorraad" aan te vullen, maar om wezenlijk nieuwe inzichten te ontwikkelen (creatief).

Voor wat betreft de economische betekenis van kennis op het primaire agrarische bedrijf speelt kennismanagement een cruciale rol in het tot meerwaarde brengen van de beschikbare kennis in en buiten het bedrijf. Deze meerwaarde wordt bereikt door een juiste combinatie en organisatie van kennis en door het vermogen om met bestaande kennis nieuwe kennisvragen op te roepen. Uit het empirische onderzoek zou kunnen blijken welke mogelijkheden we hebben om meer gedetailleerde uitspraken te doen over het kennismanagement van ondernemers.

Tenslotte is het van belang aandacht te schenken aan de kosten en baten die met kennismanagement gemoeid zijn. Bij kosten gaat het niet alleen om daadwerkelijke (financiële) uitgaven, maar ook om het "mislopen" van alternatieve toepassingen van geld, tijd en energie. Figuur 1.2 bevat een overzicht van enkele kosten/baten-categorieën, onderverdeeld naar korte en lange(re) termijn.



Figuur 1.2 Categorieën van kosten en baten van kennismanagement

Met de categorie "specialisatie" wordt bedoeld op de notie dat de hoeveelheid voor een bedrijf mogelijk relevante kennis al snel dermate omvangrijk wordt, dat een ondernemer zich moet specialiseren en mogelijke alternatieve kennisgebieden moet laten schieten of onderbelichten. Uit het oogpunt van kennismanagement is deze beperking zowel een noodzaak als een opoffering.

De inhoud van het kennismanagement wordt evenwel niet alleen bepaald door financiële afwegingen. Een aantal elementen van de situatie waar-

op het kennismanagement betrekking heeft zijn eveneens van belang. Voorbeelden van dergelijke contextelementen zijn:

- het aantal kennisobjecten: hoe meer objecten er op het bedrijf zijn die kennisonderhoud en kennisinput vergen, des te explicieter vindt kennismanagement plaats;
- de dynamiek van de kennisobjecten: hoe veranderlijker de objecten, des te hoger de eisen die gesteld worden aan een goede inzet en een goed beheer van kennis.

1.4 Methode van onderzoek

In het conceptuele kader zijn enkele suggesties gedaan voor mogelijke relaties tussen aan kennis verwante concepten. Het is echter niet de bedoeling om in het empirische deel toetsend te werk te gaan. Het doel van het onderzoek is eerder het begrip kennis en kennisprocessen te ontrafelen. We zijn op zoek naar indicatoren die relevante kennisaspecten weergeven en die mogelijk als meetbare variabelen kunnen dienen.

Er is voor gekozen het empirische onderzoek in twee delen uit te voeren. Het eerste onderdeel bestond uit een aantal diepte-interviews, het tweede deel uit een enquête. Het eerste deel, de diepte-interviews had tot doel om het brede gebied van kennis en kennisprocessen te verkennen en tot vraagstellingen voor de enquête te komen. Er zijn vier diepte-interviews gehouden met ondernemers. Deze ondernemers zijn geselecteerd vanwege hun actieve rol in het institutionele landbouw-kennisnetwerk. Hierdoor zijn zij niet representatief voor alle agrarische ondernemers in Nederland, maar zeer geschikt om het brede terrein "kennis" in kaart te brengen. De gesprekken zijn op band opgenomen. Vervolgens zijn de gesprekken integraal uitgetypt en bewerkt met het programma Kwalitan. Kwalitan biedt een formeel stappenplan voor de verwerking en ordening van kwalitatief onderzoeksmateriaal. De verwerkingsprocedure is gestandaardiseerd en voor derden toegankelijk. De variabelen die uit het eerste deel naar voren kwamen, vormden de input voor de enquête in het tweede deel.

De enquête had tot doel om de variabelen uit het eerste deel te verifiëren voor een "gemiddelde" populatie. Hiervoor is een aselechte steekproef getrokken van bedrijven die onlangs deelnamen aan het Bedrijven-Informatienet. Een tweede doel van de enquête was om op zoek te gaan naar mogelijkheden om aspecten van kennis en kennisprocessen kwalitatief en kwantitatief te benoemen. Om deze reden is er naar gestreefd zowel "open" als "gesloten" vragen in de vragenlijst op te nemen. Ook zou een koppeling gemaakt kunnen worden tussen de antwoorden in de vragenlijst en bedrijfs-economische kengetallen uit de LEI-DLO-boekhouding. In totaal heeft het enquêteonderzoek 43 bruikbare vragenlijsten opgeleverd.

Vanwege het geringe aantal te ondervragen ondernemers is gekozen voor twee redelijk homogene subpopulaties: melkveehouderijbedrijven en glasgroentebedrijven. De verwachting was dat deze bedrijfstakken contrasteren op factoren die van invloed zijn op kennisprocessen. De vragenlijsten zijn

ingevoerd en verwerkt met behulp van het programma SPSS, een statistiekprogramma voor de sociale wetenschappen.

Alhoewel het uitgangspunt van onderzoek het primaire bedrijf betrof, was de pretentie van het onderzoek ook iets te kunnen zeggen over de wijdere processen die zich in de omgeving van de ondervraagde ondernemers afspeelden. Hiertoe is een summiere contextstudie uitgevoerd, die ingaat op belangrijke veranderingen in de melkveehouderij en glasgroenteteelt, alsmede op kenmerken en veranderingen van de kennisomgeving waarmee ondernemers direct contact hebben. Het materiaal voor de beschrijving van de context is deels afkomstig uit schriftelijke bronnen (literatuur, jaarverslagen, brochures, enzovoort) en deels uit interviews.

2. VERANDERINGEN IN DE BEDRIJFSTAKKEN EN IN DE KENNISOMGEVING VAN BOEREN EN TUINDERS

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de Nederlandse melkveehouderij en glasgroenteteelt bondig beschreven, zodat de resultaten uit de diepte-interviews en de enquête in een breder kader kunnen worden geplaatst. Hiertoe worden de belangrijkste ontwikkelingen van beide sectoren geduid. De paragrafen 2.2 en 2.3 bevatten een overzicht van veranderingen in de periode 1975-1994, waarop melkveehouders en glasgroentetelers zich hebben moeten heroriënteren, zoals veranderingen in techniek en beleid. Vervolgens geven we in paragraaf 2.4 een schets van de kennisomgeving van agrarische ondernemers: wat zijn voor hen relevante kennisbronnen? Tenslotte wordt in dit hoofdstuk kort ingegaan op veranderingen in het landbouwkennissysteem, die gevolgen kunnen hebben voor de wijze waarop agrarische ondernemers met kennis omgaan (paragraaf 2.5).

2.2 Veranderingen in de melkveehouderij

Nieuwe technieken en methoden

In de periode vanaf 1975 hebben melkveehouders zich geregeld moeten instellen op nieuwe technieken en methoden. Belangrijke vernieuwingen zijn: koeltanks, kunstmatige inseminatie, automatisering en werktuigen voor de mestopslag en -verwerking. In 1975 geschiedde 43% van de melkaanvoer per rijdende melkontvangst (RMO), in 1980 was dat al 89% en enkele jaren later vrijwel 100% (Van Hooff en Rutten, 1992). In 1975 hadden bijna 78.000 (85%) bedrijven een melkmachine-installatie, waarvan verreweg de meeste nog zonder doorloopmelksysteem. Het aantal procescomputers voor krachtvoerdosering in de melkveehouderij is toegenomen van 2.604 in 1985 tot 7.240 in 1990. Het aantal boekhoudcomputers in de melkveehouderij is in dezelfde periode toegenomen van 374 tot 2.419.

Behalve nieuwe technieken hebben zich ook wijzigingen in methoden voorgedaan, zoals bij de voederwinning. Zo is het graslandmanagement op melkveebedrijven ingrijpend veranderd. Het grasland wordt momenteel veel intensiever gemaaid dan in 1975. Ook wordt er nu meer gras ingekuuld. Daarnaast is het aandeel van snijmaïs in het ruwvoer fors toegenomen. Tussen 1975-1994 is de oppervlakte grasland in Nederland met 17% teruggelopen door onttrekking van grond aan de landbouw en door substitutie van gras door snijmaïs. De totale hoeveelheid rundermengvoer in Nederland is toegenomen van 3,7 mln. ton in 1975 tot meer dan 5,1 mln. ton in 1985. Daarna is het weer gedaald tot 4,0 mln. ton in 1992. Het gebruik van krachtvoer voor rundvee per

melkkoe is in lichte mate toegenomen in de onderzoeksperiode. In 1975 werd ongeveer 1.800 kg krachtvoer per melkkoe verstrekt en in 1990 2.150 kg. Overigens fluctueert dit verbruik van jaar tot jaar, onder andere vanwege wisselende ruwvoederproductie.

Veranderingen in beleid

In de periode 1975-1993 heeft de melkveehouder te maken gehad met een toenemende regelgeving. De melkquotering en de milieuregelgeving zijn wel de meest ingrijpende onderdelen van beleid geweest. Andere regelgeving betreft veterinaire aspecten (Veewet, Diergeneesmiddelenwet, Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren, enzovoort) en regels voor het bouwen van bedrijfsgebouwen (Asijee, 1993).

Het milieubeleid komt voor de melkveebedrijven neer op het streven naar vermindering van de ammoniakuitstoot en van de af- en uitspoeling van nitraat en fosfaat. De ammoniakemissie die door de Nederlandse landbouw wordt veroorzaakt, komt voor een groot gedeelte (45%) van de rundveehouderijbedrijven. Voor het jaar 2000 wordt gestreefd naar een reductie van de ammoniakemissie met 50 tot 70% (ten opzichte van 1980). Om dit doel te bereiken zijn er eisen gesteld aan de opslag en aanwending van dierlijke mest. Ieder bedrijf met een (forfaitaire) mestproductie hoger dan 125 kg fosfaat per hectare en alle bedrijven met grond in grondwaterbeschermingsgebieden moeten een mestboekhouding bijhouden. Via deze mestboekhouding moet een veehouder aantonen hoeveel mest er op het bedrijf wordt geproduceerd, hoeveel grond hij ter beschikking heeft om mest uit te rijden en hoeveel mest er op het bedrijf is af- en aangevoerd. Op basis van de boekhouding wordt bekeken of de veehouder genoeg mest heeft afgevoerd van het bedrijf en wordt berekend hoeveel overschothefving hij moet betalen.

De hoeveelheid mest die op een hectare mag worden uitgereden, hangt af van het fosfaatgehalte van de mest en het grondgebruik. In 1995 mag op een hectare grasland 175 kg fosfaat worden aangewend en op maïs- en bouwland 125 kg. De maximale fosfaatgift per hectare is in de periode 1990-1995 afgenomen - vooral voor maïsland en in mindere mate voor grasland. Het is ook niet meer toegestaan het gehele jaar door mest uit te rijden. Met ingang van 1995 moet op grasland en maïsland gedurende het uiterijseizoen de mest emissiearm worden aangewend. Vaste mest hoeft niet emissiearm te worden aangewend. Mest en gier moeten in een mestdichte opslagruimte worden opgeslagen. Elk veehouderijbedrijf dat op bedrijfsmatige wijze dieren fokt, mest, houdt of verhandelt heeft een vergunning nodig. Als er sprake is van het oprichten of veranderen van een bedrijf, is bepaald dat daar een bouwvergunning voor nodig is. Melkveebedrijven met minder dan 100 stuks vee hoeven geen vergunning meer aan te vragen maar kunnen volstaan met een melding, mits ze aan enkele aanvullende voorwaarden voldoen ten aanzien van overig vee, grootte van mestbassin, opslag van brandstoffen en afstand tot woning van derden.

In 1984 is de Superheffing van kracht geworden. Deze heffing is niet verschuldigd over de Heffings-Vrije Hoeveelheid (HVH). Deze HVH is de som van alle referentiehoeveelheden die de melkveehouders hebben opgegeven aan

hun zuivelonderneming. De zuivelonderneming is houder van de HVH en is heffingsplichtig. Deze onderneming kan na eventuele verevening de heffingen doorberekenen aan de melkveehouder, wanneer die zijn referentiehoeveelheid overschrijdt. Naast een HVH geldt er ook een referentievetgehalte.

Quotum is in principe grondgebonden en gaat alleen over als ook de grond officieel wordt overgedragen. Per nettohectare gaat 20.000 kg over. Meer dan 20.000 kg per hectare kan alleen worden overgedragen bij opheffing van het totale bedrijf. Per heffingsperiode beslist de minister of leasing is toegestaan. Er mag maximaal 75.000 kg worden geleased. In de periode 1984-1992 is het quotum van melkveebedrijven gekort met in totaal bijna 20% ten opzichte van 1983. Een deel van deze korting is herverdeeld onder de melkveehouders zodat het landelijk quotum in deze periode minder is afgenomen.

Vrijwel alle melk (96%) wordt verwerkt door een van de zuivelondernemingen. In de zuivelindustrie heeft zich door technologische ontwikkelingen en internationalisering van de zuivelmarkt een geweldige schaalvergroting en concentratie voorgedaan. De drie grootste zuivelondernemingen (allemaal coöperaties) ontvingen driekwart van alle melk. De ontwikkeling van de geproduceerde hoeveelheid melk hangt nauw samen met de quoterings. De hoeveelheid geproduceerde melk nam toe van 10 mln. ton melk in 1975 tot bijna 13 mln. ton in 1983. Sinds de Superheffing is de geproduceerde hoeveelheid weer afgenomen tot het niveau van 1975.

Schets van de melkveebedrijven

Het aantal bedrijven met melkkoeien is tussen 1975 en 1993 met 56% afgenomen. De melkveestapel is toegenomen tot de invoering van de Superheffing in 1984 en daarna steeds verder ingekrompen. Door onder andere de technologische ontwikkeling, waarbij de veredeling een grote rol speelde, is de productiviteit gestegen en daarmee de melkgift per koe. Er zijn dus steeds minder koeien nodig om het quotum vol te melken. Verder is ook het melkquotum in de loop der tijd een aantal malen gekort. Het aantal melkkoeien per bedrijf schommelt de laatste jaren zo rond de 40 stuks. Het gemiddelde melkveebedrijf heeft 26,3 ha in gebruik. Totaal gebruiken deze bedrijven 930.000 ha; dit is 47% van het totaal areaal landbouwgrond.

Op de melkveebedrijven wordt jaarlijks bijna 64.000 arbeidsjaareenheden arbeid ingezet. De meeste arbeidsinzet komt op rekening van het gezin. Gemiddeld per bedrijf werken 1,5 mannelijke en 0,7 vrouwelijke gezinsleden mee. De gemiddelde vreemde arbeid bedraagt 0,1 arbeidskracht; dit zijn voor het grootste deel mannen. De gemiddelde leeftijd van bedrijfshoofden op melkveehouderijbedrijven stijgt. Op dit moment is 44% van alle bedrijfshoofden ouder dan 55 jaar. Zestig procent van de bedrijfshoofden is ouder dan 50 jaar. Hiervan heeft 56% een opvolger.

Tot de invoering van de Superheffing was er sprake van specialisatie in de melkveehouderij. Sindsdien is een deel van de melkveehouders zich meer op de vleesproductie gaan richten. De laatste jaren neemt het aandeel van de "sterk gespecialiseerde melkveebedrijven" weer toe. In 1993 waren er 35.310 melkveebedrijven geteld in de landbouwtelling. Op deze bedrijven is 93% van de melkveestapel gelokaliseerd. Vooral in de periode tot aan de Superheffing

was er sprake van snelle schaalvergroting. Het aandeel van bedrijven met minder dan 30 melkkoeien nam snel af ten gunste van de grotere bedrijven. Na 1984 heeft deze schaalvergroting nauwelijks doorgezet. Het aandeel van bedrijven met meer dan 70 melkkoeien is zelfs iets afgenomen.

Resumerend

In de periode 1975-1994 hebben melkveehouders zich steeds moeten heroriënteren op belangrijke gebieden die hun bedrijfsvoering direct of indirect raakten. Het begin van deze periode wordt gekenmerkt door de snelle invoering van nieuwe technieken (koeltanks, KI, voercomputers) op de bedrijven. Vanaf 1994 zijn de belangrijkste veranderingen in de melkveehouderij ingegeven door het EG-landbouwbeleid en het nationale milieubeleid. De invoering van de Superheffing in 1984 heeft de diepste sporen achtergelaten in deze sector. De laatste jaren treedt de milieuproblematiek steeds nadrukkelijker op de voorgrond en hebben melkveehouders veel investeringen gedaan in milieuvriendelijke technieken. De melkveehouderijsector heeft zich steeds weten aan te passen aan deze wisselende omstandigheden en heeft in de beschouwde periode over de hele linie gezien relatief gunstige resultaten weten te behalen.

2.3 Veranderingen in de glasgroenteteelt

Nieuwe technieken

De teelttechniek heeft zich gedurende de onderzoeksperiode sterk ontwikkeld. Automatisering van het kasklimaat en teelt op substraat zijn in deze periode gemeengoed geworden, terwijl ook de biologische teelt ingeburgerd is geraakt. De verlenging van de teeltduur, de introductie van substraatteelt en de uitbesteding van de opkweek aan gespecialiseerde opkweekbedrijven hebben de opkomst van gespecialiseerde bedrijven die een gewas produceren, gestimuleerd. Naast een klimaatcomputer wordt op veel glastuinbouwbedrijven met substraat via de computer de water- en meststoffengift geregeld. Voor registratie en administratie van zowel bedrijfseconomische als teelttechnische gegevens wordt gebruik gemaakt van PC's. Ten behoeve van bedrijfsmanagement zijn technische en bedrijfseconomische managementsystemen en financiële informatiesystemen in gebruik. Ook worden reeds op kleinere schaal nieuwe toepassingen, zoals videotextdiensten, expertsystemen en planningssystemen toegepast. De toenemende wederzijdse afhankelijkheid van toelevering, productie, verwerking en distributie vraagt om intensievere gegevensvastlegging, afstemming en samenwerking tussen ondernemingen. Informatietechnologie wordt daarom tegenwoordig behalve voor de interne bedrijfsvoering, ook extern ingezet om productieketens te ondersteunen.

Ingezette productiemiddelen

Vanaf 1970 is de werkgelegenheid in de glasgroentesector toegenomen en bedraagt nu ruim 17.000 arbeidsjaareenheden (KWIN, 1994; LEI-DLO, 1995). De toename in de inzet van arbeid is gepaard gegaan met een toenemend

belang van arbeidskrachten buiten het gezin. In 1991 bedroeg de arbeidsbezetting in mensjaren gemiddeld per bedrijf 5,7. Hiervan werd 62% geleverd door vaste en losse vreemde arbeidskrachten. In 1987 was dit percentage nog 49%. Een struikelblok bij de arbeidsvoorziening is de geringe belangstelling voor een baan in de tuinbouw. Het verloop onder het personeel is groot en valt voor een gedeelte toe te schrijven aan de minder ideale arbeidsomstandigheden.

Bij gespecialiseerde glasgroentebedrijven is ook de inzet van kapitaal toegenomen. Het belang van apparatuur (ten behoeve van gewasbescherming, sorteren) en installaties (verwarming, klimaat) nam toe, terwijl de omvang van de productiefactor grond in belang verminderde. De toenemende omvang van de bedrijven leidde derhalve tot een grotere inzet van slijtende duurzame productiemiddelen (vaste input) per oppervlakte-eenheid. De introductie van substraatteelt en het uitbesteden van opkweekactiviteiten zorgden er voor dat het aandeel van de kosten voor variabele inputs (meststoffen, steenwol, zaad, plantgoed, en dergelijke) in de totale kosten is toegenomen (Mulder, 1991). Vanaf het seizoen 91/92 wordt 90% tot 95% van de hoofdgewassen op substraat geteeld (KWIN, 1994). Omdat bij substraatteelt hoge eisen gesteld worden aan de kwaliteit van het water, is het gebruik van waterbassins voor de opvang van regenwater en het gebruik van leidingwater aanzienlijk toegenomen.

Veranderingen in beleid

Behalve een groot aantal stimuleringsregelingen die relevant zijn voor glasgroentetelers, neemt het milieubeleid een steeds grotere plaats in. In de jaren '70 besloot de Nederlandse regering om bodem, oppervlakte-, grondwater en lucht in bescherming te nemen via milieuwetten. De Hinderwet, de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO) en de Wet Bodembescherming zijn in dit kader relevant voor de glastuinbouw. De verantwoordelijkheid en de uitvoering lag bij verschillende instanties, die naar eigen inzicht verordeningen en vergunningstelsels introduceerden. Afstemming ontbrak, waardoor regionale verschillen ontstonden en de milieuproblematiek niet integraal aangepakt kon worden. De sinds 1993 van kracht zijnde overkoepelende Wet Milieubeheer (exclusief WVO) moet hierin verbetering brengen. Voor de glastuinbouw wordt momenteel (1995) bovendien gewerkt aan twee belangrijke nationaal geldende Algemene Maatregelen van Bestuur (AmvB's), namelijk: Lozingenbesluit glastuinbouw en AmvB bedekte teelten.

Het Meerjarenplan Gewasbescherming, dat onder andere streeft naar halvering van het bestrijdingsmiddelengebruik in het jaar 2000, heeft de afgelopen jaren ingrijpende consequenties gehad voor het tuinbouwbedrijfsleven, evenals het tuinbouwvestigingsbeleid. Vanwege milieumaatregelen wordt er bij de productie steeds meer in gesloten systemen geteeld: opvang condenswater, recirculatie drainagewater, dichtere kassen, enzovoort. Afvalstoffen kunnen op deze wijze verantwoord worden afgevoerd en/of hergebruikt, en emissies worden verhinderd. Door toepassing van biologische bestrijding en het gebruik van resistente rassen vermindert het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen. Begin jaren '90 wordt bij het merendeel van de ver-

warmde teelten geïntegreerde bestrijding toegepast, dat wil zeggen, een combinatie van biologische en chemische bestrijding. Een nadeel van de teelt op substraat is het extra afval. Echter, ook dit afval wordt in toenemende mate gerecycled. Via diverse technische ontwikkelingen zal bovendien het energiegebruik in de glastuinbouw steeds efficiënter gemaakt worden. Via de brandstofprijzen betalen tuinders luchtverontreinigingsheffingen en heffingen in het kader van de meerjarenafspraak energie. Ook aan de afzetkant wordt er materiaal gerecycled. Terugname van transportverpakkingen door exporteurs en de invoering van meermalige nestbare fusten zijn voorbeelden hiervan (Mulder, 1991).

Naast het milieubeleid laten ook de GATT-ontwikkelingen de Nederlandse tuinbouw niet onberoerd. Liberalisering van het handelsverkeer in de vorm van verminderde invoerheffingen, subsidies en de daaraan gekoppelde afbouw van fytosanitaire belemmeringen zullen ook gevolgen hebben voor de verschillende sectoren van de glastuinbouw.

Schets van de glasgroentebedrijven

In de periode 1975-1993 is het areaal onverwarmde glasgroentebedrijven afgenomen, terwijl het aantal verwarmde bedrijven steeg. Vanaf 1990 hebben de meeste bedrijven een gemiddelde omvang van 1 tot 1,5 ha groente onder glas. In 1975 bezaten de meeste glasgroentebedrijven minder dan 0,5 ha. Het aantal glasgroentebedrijven is tussen 1975-1993 gedaald van 9.769 tot 5.250. Het areaal glasgroenten is tussen 1975-1993 licht gestegen van 4.683 tot 4.727 ha, 57% van het areaal ligt in het Zuid-Hollands Glasdistrict.

De drie hoofdgewassen (tomaat, paprika en komkommer) nemen anno 1993 ongeveer 70% van het totale glasgroenteareaal voor hun rekening. Daarnaast worden er ook augurken, aardbeien en aubergines geteeld. De samenstelling van de productie van glasgroenten is sinds 1975 echter breder geworden door onder andere de variaties die binnen de hoofdgewassen zijn geïntroduceerd, zoals bijvoorbeeld de vlees- en cherrytomaten en de gele en paarse paprika's. Glasgroenten worden voor ruim 90% via veilingen verhandeld (Mulder, 1991). De veilingomzet die gepaard gaat met de drie hoofdgewassen is sinds 1975 ruim verdubbeld en bedraagt nu ongeveer 1,75 miljard gulden. Aan de vraagzijde van de markt treedt er in zowel binnen- als buitenland in diverse schakels van de kolom (zoals de groot- en detailhandel, inkoopcombinaties en exporteurs) in toenemende mate concentratie op. Op deze manier proberen de afnemers meer grip te krijgen op onder andere het assortiment, de kwaliteit, de verpakking en leveringstijden. Vanaf 1980 hebben zich veel fusies en liquidaties bij groenteveilingen voltrokken. Hun aantal is met meer dan de helft verminderd (van 54 in 1980 tot 20 in 1993). Door concentratie van het aanbod, het aanbieden van grote geconditioneerde uniforme partijen, faciliteiten als bemiddeling en voorverkopen, hebben de gezamenlijke veilingen tot nu toe hun positie kunnen handhaven (Mulder, 1991).

In verband met verzadiging van bestaande markten en toenemende buitenlandse concurrentie, richt de Nederlandse glastuinbouw zich steeds meer op productdifferentiatie, zoals bijvoorbeeld naast uitbreiding van het assortiment, het benadrukken van milieuvriendelijke teelten. Op de veilingen worden

reeds sinds enige tijd naast de reguliere blokken, blokken aangeboden die tuinbouwproducten bevatten die volgens de eisen van Milieu Bewuste Teelt (MBT) geproduceerd zijn.

Resumerend

De afgelopen jaren worden de Nederlandse glasgroentetelers in toenemende mate geconfronteerd met snelle ontwikkelingen in en buiten de tuinbouw. Een verhoogde concurrentiedruk, veranderende technologieën (onder andere substraat), kwaliteitseisen, ketenvorming, strenger wordende milieueisen en het veranderde Europese landbouwbeleid zijn aspecten waarmee tuiniers te maken krijgen. De bedrijven zijn specialistischer geworden en kapitaalintensiever. Milieuaspecten krijgen een steeds nadrukkelijker rol op glasgroentebedrijven, met als opvallende speerpunten de biologische bestrijding, hergebruik van irrigatiewater en meststoffen en energiebesparende technieken.

2.4 Schets van de kennisomgeving

Agrarische ondernemers moeten van veel zaken kennis hebben. Hieronder worden 4 kennisgebieden onderscheiden:

Techniek (variabel)	Techniek (vast)
DLV Studieclub/excursiegroep Collega's, demonstraties, beurzen Toeleveringsbedrijven (commercieel) Particuliere adviseur Onderzoeksinstellingen Vakbladen, radio, tv, krant Planteziektkundige dienst Veterinaire organisaties Stichtingen Teeltbegeleiding	DLV Studieclub/excursiegroep Collega's, demonstraties, beurzen Toeleveringsbedrijven Particuliere adviseur Vakbladen, radio, tv, krant Onderzoeksinstellingen Loonwerker
Financieel-economisch	Arbeid
SEV Studieclub/excursiegroep Collega's Particuliere adviseur, bank Accountantsbureau Vakbladen, radio, tv, krant DLV, gemeente, provincie Coöperaties/veilingen Handel	DLV SEV Collega's, demonstraties, beurzen Stigas Vakbladen, radio, tv, krant Arbeidsbureaus Loonwerker

Figuur 2.1 Eerste-lijns kennisbronnen voor diverse kennisgebieden in de melkveehouderij en glasgroenteteelt

- technische kennis over variable inputs, bijvoorbeeld uitgangsmateriaal, gewasbeschermingsmiddelen, bemesting, K.I., veevoer, en dergelijke;
- technische kennis over vaste inputs, bijvoorbeeld installaties, kassen, stallen, enzovoort;
- financieel-economische kennis, bijvoorbeeld financiering, overname, verzekeringen, wet- en regelgeving, afzet/markt, en dergelijke;
- kennis over arbeid, bijvoorbeeld werving en selectie, administratie, planning, arbeidsomstandigheden.

Figuur 2.1 geeft een overzicht van de kennisbronnen die de ondernemer voor de verschillende kennisgebieden ter beschikking staan. Het betreft de bronnen waarmee een ondernemer voornamelijk direct in contact komt (eerste lijn). In de bijlage worden enkele kennisbronnen nader omschreven.

2.5 Veranderingen in het landbouwkennisnetwerk

Naast veranderingen in de technologische en beleidsomgeving van boeren en tuinders, voltrekken zich wijzigingen in hun kennisomgeving. Rond 1990 vond een herbezinning plaats op het functioneren van het landbouwkennisnetwerk. Het landbouwkennisnetwerk omvat naast de OVO-instellingen (de instellingen voor onderwijs, voorlichting en onderzoek welke door de overheid worden gefinancierd en (mede)bestuurd) ook kennisorganisaties uit de commerciële en coöperatieve sector en organisaties uit het bedrijfsleven (Grooters, 1994). Eind jaren '80 wordt een structureel en inhoudelijk verandingsproces in gang gezet. Kenmerkend voor dit proces zijn de fusies en integraties die AOC-vorming tot gevolg hadden en de kwalificatiestructuur voor het MAO en het leerlingwezen. Het beleidskader kenmerkt zich meer en meer door een terugtrekkende overheid waardoor organisaties in het OVO-drieluik verzelfstandigden (onderzoeksinstituten), geprivatiseerd werden (de voorlichtingsdienst) of meer beslissingsbevoegdheden kregen (onderwijsinstellingen). Deze ontwikkeling past in het algemene streven van de rijksoverheid om beleidsvorming en beleidsuitvoering zoveel mogelijk te scheiden (Grooters, 1994). Veel belang wordt gehecht aan het vinden van nieuwe vormen van samenhang en afstemming (LNV-Kennisbeleid tot 1999).

De kennisomgeving van boeren en tuinders is dus sterk in beweging. Werd tot voor enkele jaren terug nog gesproken van een coherent OVO-drieluik dat vanwege zijn synergie tot ver over de grenzen beroemd was, momenteel is het niet meer mogelijk te spreken van het Nederlandse Agrokennissysteem. De LNV-projectgroep "Kennis Transformatie en -Transfer" heeft de veranderingen in het kennisnetwerk treffend uitgedrukt:

"Het veld van actoren is veel groter geworden, en daarmee ook de variatie in kennisnetwerken. Informatiestromen hebben zich verlegd, deels door technologische ontwikkelingen en deels door de veranderde verhoudingen tussen de actoren. Een overvloedige informatiestroom bevordert de toegankelijkheid niet. Tegelijkertijd wordt belangrijke informatie

uit concurrentieoverwegingen afgeschermd. Informatiedoorstroming is niet meer zo vanzelfsprekend als voorheen. (...) Belangentegenstellingen tussen actoren, en het ontstaan van marktverhoudingen in het kennisstelsel hebben ook de aard van de gebruikerssturing ingrijpend veranderd. Het consensusmodel heeft plaats moeten maken voor sturing vanuit de markt, en de overheid zoekt een nieuwe rol" (Annoniem, 1995, Intermediairen in beweging).

Vanuit het perspectief van boeren en tuinders springen drie veranderingen in hun kennisbehoefte en kennisomgeving in het oog:

1. Hun vraag naar kennis vertoont een toenemende variatie en specialisatie, dit heeft te maken met een toenemende marktgerichtheid en complexe wet- en regelgeving door diverse overheden. Meer en meer moeten zij inspelen op korte- en lange-termijn veranderingen; bovendien wordt van hen innovatief gedrag verlangd.
2. Innovatiestimulering op bedrijfsniveau, een onderdeel van het technologiebeleid, omvat meer dan het stimuleren van technologische innovaties. De ondernemer moet meer leren dan hoe hij nieuwe technieken in het bedrijf en de bedrijfsvoering kan inpassen. In toenemende mate wordt van de ondernemer verwacht dat hij commerciële inzichten heeft, en inzichten op terreinen als financieel-economisch management, samenwerking met verwerkende en toeleverende bedrijven, coöperatiestrategieën, internationalisering, collectieve belangenbehartiging en marktrisico's. Met andere woorden naast technische kennis, moet de hedendaagse ondernemer beschikken over een dosis sociaal-economische kennis (Groeters, 1994).
3. De kennisinfrastructuur is onoverzichtelijker geworden, er is sprake van een groot aantal kennisnetwerken waarvan sommigen zeer gespecialiseerd zijn en anderen over de traditionele grenzen heen liggen. Tegelijkertijd zijn de technische hulpmiddelen om kennis te vergaren (computernetwerken) sterk in opkomst.

Neemt aan de vraagkant van kennis de variatie en complexiteit van de vragen toe, aan de aanbodkant van kennis is sprake van convergerende (gericht op een bepaald probleem) en divergerende (niet per se gericht op samenwerking) kennisnetwerken. Voor boeren en tuinders betekent dit een extra dimensie die aan hun ondernemerschap wordt toegevoegd: zij moeten in staat zijn hun vragen te expliciteren en bovendien kennis en vaardigheden hebben om die vragen op de juiste plaatsen neer te leggen. Met andere woorden boeren en tuinders zijn *kennismanagers* geworden. Zij spelen een actieve rol in kennisprocessen. Niet langer kan worden uitgegaan van het model van *kennisdoorstroming*, waarbij kennis van de bron naar gebruiker toestroomt, maar van *interactieve kennisontwikkeling*: elke actor in een kennisnetwerk verzamelt informatie, verwerkt het in zijn eigen kennisdomein, gebruikt het, genereert nieuwe kennis, en communiceert erover naar anderen: kennis ontwikkelt zich in wisselwerking tussen actoren (Intermediairen in Beweging, 1995). Deze

zienswijze is ook terug te vinden in het Ontwerp Kennisbeleidsplan 1996-1998 van het ministerie van LNV.

Resumerend kunnen we stellen dat er een aantal tendensen in de land- en tuinbouw zijn waar te nemen, die zowel voor kennisinstellingen als voor boeren en tuinders een heroriëntatie en nieuwe kennisvelden met zich meebrengen. Grooters (1994) noemt in dit verband de opsomming van de commissie Biesheuvel die in 1992 verslag uitbracht:

- schaalvergroting en specialisatie;
- verschuiving van primaire productie naar verwerking, dat wil zeggen een sterke groei van de agro-industrie;
- sterke oriëntatie op een duurzame landbouw ter bescherming van milieu en gezondheid;
- toenemende zorg voor een veilig op de marktvraag gericht product in combinatie met integrale ketenbeheersing;
- een versterking van natuurbeheer in een evenwichtige relatie tot de landbouw;
- grotere internationale verwevenheid.

Vanuit het gezichtspunt van boeren en tuinders, maar in niet mindere mate voor degenen die werkzaam zijn in het landbouwkennisnetwerk, betekent dit een toenemende complexiteit van de landbouwproductie. De overheersende gedachte in Nederland is dat deze ontwikkelingen het hoofd geboden kunnen worden door een verdergaande technologisering van de landbouw. Veel wordt verwacht van oplossingen op het gebied van biotechnologie en micro-electronica. Biotechnologie en micro-electronica zouden een rol kunnen spelen bij het oplossen van een aantal problemen waarmee de landbouw kampt om schoner, efficiënter, welzijns- en milieuvriendelijker te kunnen produceren. Deze zogenaamde "ecologische modernisering" zal van boeren en tuinders grote kapitaalsinvesteringen vergen (Grooters, 1994).

Ook is er aandacht voor de kennis en vaardigheden die boeren en tuinders zich eigen moeten maken om het hoofd te bieden aan de veranderende omstandigheden. Zo is nieuwe kennis van groot belang om tot een meer milieuvriendelijke productiewijze te komen, terwijl ook de manieren van kennisontwikkeling en -verwerving een nieuwe afstemming behoeven (Somers en Röling, 1993). LNV-projecten zoals "zoek- en leerprocessen op het primaire agrarische bedrijf" en "regionale kennisnetwerkvorming", vormen een voorbeeld voor de wijze waarop het landbouwkennisnetwerk de zo gewenste omslag van een aanbodsturing naar een vraagsturing realiseert.

3. DIEPTE-INTERVIEWS

3.1 Inleiding

Het doel van het empirische onderzoek is om inzicht te krijgen in de aard en het belang van kennis en de kennishuishouding op het primaire agrarische bedrijf. Het eerste onderdeel van het empirische onderzoek, de diepte-interviews, had tot doel de grove vraagstellingen uit het theoretische deel te preciseren en te vertalen in konkrete vraagstellingen voor een enquête. Met deze grove vragen in het achterhoofd zijn diepte-interviews gehouden met twee melkveehouders en twee glasgroentetelers. In de tekst worden zij aangeduid met mv1, mv2, gg1 en gg2. De vier ondernemers zijn als "kennismanagers" te karakteriseren, wat zich onder andere uit in het feit dat zij een actieve rol vervullen in het institutionele landbouwkennisnetwerk. De diepte-interviews die met deze ondernemers werden gehouden, zijn op band opgenomen en uitgewerkt met behulp van het programma Kwalitan. Hieronder volgt een verslag van de resultaten uit de diepte-interviews.

3.2 Kennisgebieden en kennisniveaus

Kennisgebieden

Uit de diepte-interviews bleek dat de betreffende ondernemers goed tot zeer goed in staat waren om de diverse onderdelen te benoemen van hun kennishuishouding - ofschoon zij die term niet bezigden. Dat wil zeggen, zij hadden een veelal gedetailleerd beeld van:

- welke onderdelen van het bedrijf het meest kennisintensief zijn;
- hun eigen kennisniveau; en
- de kennis die zij (beter) bij anderen kunnen halen.

Ondernemers moeten op vele terreinen van de bedrijfsvoering kennis hebben. Zo noemden de melkveehouders de volgende aspecten:

- automatisering (voercomputer, multiple purpose);
- beleid (mineralen, mest);
- fiscaal/juridisch (maatschap, aankoop grond/quotum, investeringssubsidies);
- fokkerij;
- grasland;
- kwaliteit melk;
- veemarkt;
- mechanisatie;
- veegezondheid;

- veevoeding (samenstelling);
- voederwinning.

Uit de gesprekken met de glasgroentetelers kwamen als belangrijke kennisgebieden naar voren:

- markt/milieu/consumenten;
- teelt (gewasbescherming);
- techniek (verwarming, CO₂-voorziening, sorteren, substraatsysteem);
- arbeid (begroting, planning);
- management (overdragen en afstemmen verantwoordelijkheden);
- kwaliteit product;
- economie (kostprijs);
- kennisnetwerk;
- concurrentiepositie sector;
- algemene kennis die indirect van belang kan zijn voor het bedrijf.

De kans is groot dat, ondanks de vele genoemde aspecten, beide lijsten niet uitputtend zijn. Maar ze zijn uitputtend genoeg om een indruk te geven van de diversiteit aan kennisgebieden die van belang zijn voor het runnen van een agrarisch bedrijf. Een andere bevinding was dat de nadruk op kennisgebieden per sector verschilde. Zo maakten de glasgroentetelers een onderscheid tussen kennisgebieden die direct relevant zijn voor het "telen van een tomaat" en kennisgebieden die een uitgesproken externe oriëntatie inhouden. Deze laatste gebieden lijken verder weg te liggen, bijvoorbeeld regelgeving en politieke maatregelen, maar zijn toch een belangrijk onderdeel van de sector en voor de individuele ondernemer:

"Het was in 1985 al bekend wat de toetredingsvoorwaarden van Spanje zouden zijn. Het afbouwen van de barrières, daar ging een aantal jaren overheen. De zwakte van het Nederlandse tomatenvoorjaar was toen al bekend, maar daar is jarenlang niet over gepraat. De zwakte van het najaar, dat was ook bekend, daar was de openheid ietsje groter over. Maar het belang van het voorjaar was veel essentiëler dan die van het najaar. Op een gegeven moment zijn die barrières voor een deel weg, dan komt in een klap alles wat al bekend was over je heen. Over de bedrijfstak heen als een verrassing die niet nodig was" (gg2).

Soorten kennis en kennisniveaus

De geïnterviewde ondernemers maakten een onderscheid tussen kennis die door middel van ervaring verkregen was en kennis die in een formele opleiding wordt meegegeven. Ook benadrukten zij het belang van opvoeding en het "gezonde verstand":

"Vanaf je prille jeugd neem je veel kennis van je ouders over: oren en ogen open en je gezonde boerenverstand gebruiken" (mv1).

"Wat vakmanschap betreft is het niet zoveel want ik heb alleen lagere landbouwschool gehad. Voor mij is het meer ervaringskennis" (mv2).

De geïnterviewden denken dat de "instap" van de basiskennis steeds hoger wordt. Het basiskennisniveau wordt hoger. Jongeren krijgen veel zaken in de opleiding mee; ouderen hebben door ervaring "mee kunnen groeien".

"Als je op dit moment ondernemer wordt, dan ga je gelijk met een PC en klimaatcomputer aan de gang. Ik heb ik de loop der jaren dat soort zaken op me af zien komen en je hebt in die ontwikkelingen in kunnen groeien. Dus de basiskennis ligt op dit moment veel hoger. (...) De kennis is een doorlopende informatie: mijn basisopleiding is magertjes, maar constant bijgespijkerd door cursussen. Ik denk dat de jongere generatie meer basiskennis in de opleiding heeft" (gg1).

"Registratie (in verband met gewasbescherming) is belangrijk, maar de evaluatie van de registratie is nog belangrijker. Dat is een leerproces. Dan zie ik weer de verschillen tussen de ondernemer die in zijn opleiding geleerd heeft te evalueren en de ondernemer die alleen geleerd heeft alles in zijn hoofd te evalueren. Ik moet daar best een beetje aan wennen (om niet alleen in het hoofd te evalueren, S)" (gg1).

Ook mv1 refereert aan het meegroeien met ontwikkelingen en geeft een voorbeeld van alle typen grasschudders waar hij door de jaren heen mee heeft moeten leren werken. Dit meegroeien kan overigens inhouden dat eenmaal opgedane kennis niet altijd meer relevant is. Zo is gg2 van mening dat de teelttechnische kennis die hij van huis uit meekreeg niet langer relevant is, gezien de snelle veranderingen:

"Je krijgt vanuit het verleden je cultuur mee, dus je waarden en normen en hoe je in het leven staat. Dat is het belangrijkste en de rest is te hevig aan veranderingen onderhevig geweest. (...) Teelttechnische kennis puur is over het algemeen minder relevant, het is wel zo dat het allemaal nog in je zit. Als je een ziekte tegenkomen die eens 20 jaar geleden is geweest, weet je nog wel hoe je daar mee om moet gaan" (gg2).

Kennis van anderen

Een belangrijke constatering uit de interviews is dat de kennis van de ondernemers tot een bepaald niveau reikt, en wordt aangevuld door kennis van anderen. De mate waarin externe kennis wordt betrokken verschilt van ondernemer tot ondernemer. Zo zijn beide melkveehouders in staat om problemen op het gebied van veegezondheid te signaleren en een (beperkte) diagnose te stellen. De veearts brengt vervolgens kennis in om het probleem te behandelen. Daarbij heeft de veearts bij de ene geïnterviewde melkveehouder een grotere inbreng dan bij de andere:

"Elke vier weken hebben we vruchtbaarheidsonderzoek van de veearts. Alle kneusjes en dingen worden door mij op een rijtje gezet en daar kijkt de veearts naar. Daar hebben we geen kaas van gegeten. Ik noteer alles wat ik zie en wat er niet hoort, en de rest is voor de veearts. Als je zelf met de spuit gaat werken is het einde zoek. (...) Meestal weet ik wel ongeveer wat er aan de hand is. Enkel de uitvoering wordt door de veearts gedaan" (mv2).

Kennis op bedrijfsniveau is dus niet alleen in de persoon van de ondernemers vervat, maar ook anderen (op of buiten het bedrijf) hebben een kennisinbreng. Bij mv2 heeft zijn zoon een grote inbreng in de bedrijfskennis over veegezondheid. Voor deze melkveehouder geldt tevens dat hij slechts in beperkte mate met techniek om kan gaan. De techniek laat hij deels aan zijn zoon, deels aan het mechanisatiebedrijf over. Ondernemers maken dus gebruik van hogere basiskennisniveaus van anderen op andere kennisgebieden. Jongeren (opvolgers) hebben wat dat betreft een voorsprong op gebied van mechanisatie en computers. Mv2 refereert ook aan het feit dat jongeren veel kennis op school krijgen "toegeschoven" terwijl hij dit allemaal "zelf moest ontdekken".

Een van de glasgroentetelers bekijkt bij techniek (onder andere verwarming, CO₂-voorziening en substraat) hoe hij de uitkomsten van kennis van anderen het beste in kan passen in zijn eigen ideeën. Veelal heb je als tuinder de ideeën (bijvoorbeeld om werkzaamheden efficiënter te doen) en zoek je in je omgeving naar iemand die het uit kan werken (medewerker, toeleveringsbedrijf). Voor wat betreft het gebied gewasbescherming moeten de ondernemers zelf een basiskennis hebben om problemen te kunnen signaleren. Bij nieuwe ziekten en plagen is externe deskundigheid nodig voor diagnose. De glasgroenteteler met het relatief grote bedrijf besteedt de gewasbescherming uit aan een medewerker. De glasgroenteteler met het relatief kleine bedrijf heeft de gewasbescherming uitbesteed aan een externe deskundige.

Toch zijn er kennisgebieden die niet gauw uit handen worden gegeven. Voor mv1 is dat kennis van dieren en graslandbeheer. Ook zaken die te maken hebben met synthese zijn "des ondernemers":

"Als je dingen hebt die te maken hebben met synthese, dus je gewas, de manier waarop je met je gewas omgaat, je bedrijfsoutillage, mogelijkheden van je personeel, de interactie daartussen, dat is des ondernemers. Je kunt wel facetten uitbesteden aan mensen die bij je aan het werk zijn. (...) Dat is alleen maar mogelijk voor wat grotere bedrijven. Maar echt onderzoek dat wordt natuurlijk uitbesteed, de communicatie wordt uitbesteed, het juist aansturen van dat onderzoek wordt uitbesteed, het aansturen van de DLV wordt uitbesteed, weliswaar aan bedrijfsgenoten, maar dat soort dingen behoren geen bron van zorg te zijn voor de individuele ondernemer" (gg2).

3.3 Wat is de functie van kennis?

Kennis is nodig om het productieproces goed te laten verlopen en om beslissingen te kunnen nemen. Deze beslissingen kunnen betrekking hebben op verschillende soorten besluitvorming, te weten: besluitvorming op strategisch niveau (beleidsbeslissingen), besluitvorming op tactisch niveau (teeltplanbeslissingen) en besluitvorming op operationeel niveau (werkbepalingen). Daarbij is het belangrijk om de besluitvorming - en de daarbij benodigde kennis - te plaatsen in het licht van de bedrijfsomstandigheden en de doelstellingen van de ondernemer. Zo is op één van de bezochte melkveehouderijbedrijven de productie van vlees van belang. Het andere bedrijf is relatief extensief voor wat de grondoppervlakte betreft. Bij deze bedrijven is kennis over het bereiken van top-melkproducties van minder belang. Het gaat dan met name om het zo goed mogelijk benutten van het grasland (ruwvoer) en/of het letten op de vleesproductie. Sommige kennisgebieden zullen dan relevanter zijn dan anderen. Een omstandigheid die zeer van invloed lijkt te zijn is de aanwezigheid van een opvolger. Deze brengt niet alleen nieuwe kennis op het bedrijf, maar beïnvloedt ook strategische beslissingen, bijvoorbeeld over het wel of niet aankopen van land met quotum. Ook door dergelijke omstandigheden kunnen verschuivingen plaatsvinden in kennisgebieden die op de voorgrond staan.

De term "functie" suggereert dat de verworven kennis nuttig is (in het licht van een bepaald probleem en/of een bedrijfsdoelstelling). De interviews wijzen echter ook op de omstandigheid dat niet alle kennis die verworven wordt direct functioneel is voor de bedrijfsvoering. Er kan sprake zijn van mode of hobby. Aan de andere kant is er kennis die relevant voor de bedrijfsvoering zou zijn, maar die niet door ondernemers tot zich wordt genomen.

Uit de interviews blijkt dat er belangrijke kennisgebieden zijn waarvan de kennis moeilijk tot de ondernemers doordringt. Zij laten deze kennis niet tot zich toe of zij zijn er niet op gericht die kennis tot zich te nemen. Dit betreft vooral kennis van beleidsmaatregelen (milieu), van de markt (consumenten) en van handelspolitiek (concurrentieverhoudingen). De vraag waarom ondernemers deze kennis terzijde laten liggen is interessant omdat het iets kan zeggen over de kwaliteit van de kennisbron en -verspreiding of over de houding/cultuur van de ondernemer. Tijdens de interviews werd hieromtrent het volgende gesuggereerd:

- kennis van beleid wordt pas door ondernemers opgenomen wanneer het direct zichtbaar het eigen bedrijf raakt;
- er is een gebrek aan vertrouwen in beleid: men vindt het milieubeleid niet samenhangend en de normen omstreden. De in het milieubeleid gestelde normen zouden niet in lijn zijn met nieuwe wetenschappelijke inzichten of niet haalbaar op praktijkbedrijven;
- wet- en regelgeving omtrent milieu en natuur is een relatief nieuw kennisgebied;
- bij de informatie van centrale organisaties zoals het CBT ontbreekt het aan de koppeling naar de bedrijven toe, waardoor de relevantie van de

informatie niet duidelijk is. Ook de presentatie van de informatie in het vakblad zou te wensen over laten.

3.4 Bronnen van kennis

Al eerder in dit hoofdstuk is aan de orde geweest dat kennis zowel voortkomt uit eigen ervaring als uit scholing. Uit de diepte-interviews (en eerder al uit de beschrijvingen in hoofdstuk 2) komen bovendien een groot aantal andere kennisbronnen naar voren waar ondernemers gebruik van kunnen maken. Sommige van deze kennisbronnen zijn te omschrijven als *kennisdragers*: personen of materiaal waaruit kennis voor de ondernemer toegankelijk wordt. Te denken valt aan voorlichters, veeartsen en vakbladen. Andere kennisbronnen zijn te benoemen als *leersettings*: situaties waarin ondernemers kennis kunnen verwerven, bijvoorbeeld studieclubs, beurzen en demonstraties.

Uit de diepte-interviews blijkt dat niet al deze bronnen benut worden door de ondernemers. Sommige bronnen werden moeilijk toegankelijk geacht, anderen waren niet relevant gezien de vraagstellingen van de ondernemer. Dat sommige bronnen niet goed toegankelijk waren had volgens de geïnterviewde ondernemers veel te maken met:

- onvoldoende presentatie in vakbladen;
- moeilijkheidsgraad van de tekst;
- onvoldoende communicatieve vaardigheden;
- onvoldoende vertrouwen.

Illustratief voor de moeilijkheidsgraad van de tekst is de mening van mv2:

"Er zijn dingen bij die (...) moet ik wel drie of vier keer lezen. Die zijn veel te ingewikkeld geschreven. Dat vind ik wel eens moeilijk. Toen mijn zoon naar Wageningen ging heb ik gezegd: wat je ook wordt, als je het allemaal maar in boerentaal vertaalt, dat een boer het kan lezen. Die jongens hebben het veel vlugger gelezen dan ik" (mv2).

Bovendien bleek het gebruik van kennisbronnen aan te sluiten bij voorkeuren voor leerwijzen. Uit de interviews kwamen de volgende leerwijzen naar voren:

- doen (uitproberen);
- zien (demonstraties);
- horen (marktinformatie veemarkt, vertrouwen);
- uitwisselen (studieclubs, NTS);
- kopen (specialistische kennis inkopen);
- analyseren/evalueren (uit registraties);
- lezen (vakbladen, handleidingen apparaten).

Over specifieke leerwijzen en het gebrek aan uitwisseling in de veehouderij gaat het volgende citaat:

"Met lezen uit de vakbladen kom je ook heel wat aan de weet en nogmaals, als je je oren en ogen de kost geeft dat kan je veel aan de weet komen. Op vergaderingen en wat je ziet: er zijn toch altijd bedrijven die eruit springen, het land goed verzorgen en een goede veestapel weten te fokken. (...) Het is mij eigenlijk wel eens een beetje tegen gevallen dat er zo weinig gepraat wordt. De mensen zijn toch wel vaak erg zwijgzaam, vooral als het om handel gaat" (mv1).

De te raadplegen bron en de leerwijze kunnen afhankelijk zijn van de fase in het besluitvormingsproces. In de eerste fase van het besluitvormingsproces oriënteert de ondernemer zich en wil hij zoveel mogelijk ideeën opdoen. Hij let ook op de geschiktheid van nieuwe technologie voor zijn specifieke bedrijfssituatie: is het in te passen bij reeds aanwezige machines en gebouwen; hoe zit het met de beschikbare arbeid. Belangrijke kennisbronnen in deze fase zijn demonstraties en artikelen in vakbladen. Leerwijzen zijn: zien, horen en lezen.

In de tweede fase worden de mogelijkheden op een rij gezet. Een belangrijke leerwijze in deze fase is kennisuitwisseling met een stuk voorlichtingsbegeleiding (studieclub, NTS). Aan het eind van deze fase zal ook de voorlichter, als klankbord, een rol gaan spelen. In de fase die dicht bij het nemen van een besluit ligt, let men vooral op de bedrijfsfilosofie (toekomstverwachting) en rendement. Men gaat op zoek naar meer gedetailleerde - specialistische - informatie. Kennisbronnen die in deze fase van belang zijn, zijn onder andere specialistische artikelen in vakbladen, voorlichting, bank, enzovoort.

De te raadplegen kennisbron en leerwijze kan ook afhankelijk zijn van de positie van de ondernemer in het kennisnetwerk. Bovendien, wanneer de kennisverwerving gericht is op het aanschaffen van nieuwe technologie, zijn bron en leerwijze afhankelijk van de fase in het innovatietraject waarin de vernieuwing zich bevindt. Voor zowel de positie in het kennisnetwerk als de positie in het innovatietraject geldt dat een relatief "vooraanstaande" positie een kleine afstand tot de kennisbronnen betekent. De geïnterviewde ondernemers, die we eerder als kennismanagers typeerden, krijgen veel informatie direct uit de onderzoeksbron en krijgen daardoor een kennisvoorsprong, zoals blijkt uit de volgende citaten:

"Als je het veehouderijsupplement van De Boerderij leest, die staat tegenwoordig weer bol over de mineralenbalans. Die verhalen erover, dat is zeer interessant om te lezen. Nu is dat geen nieuwigheid want op Zegveld doen we dat al 8 jaar. (...) Wat dat betreft lig je altijd een eind voor. De mestsilo bijvoorbeeld, die heb ik al 7 jaar. Iemand in Zegveld zei tegen me: als je de middelen hebt, dan moet je hem neerzetten, want die dingen worden schreeuwend duur. Subsidie 33%. Het andere jaar hebben we er een neergezet. (...) Toen is het een hele tijd stil geweest, toen ging die subsidie eraf en toen moest iedereen er een hebben" (mv2).

"Ik weet de weg. Alles wat ik wil weten, ik had van het voorjaar last van aaltjes, ik zocht op om welk beest het ging en dan weet ik de weg om

naar een instituut in Wageningen bellen. Wat voor een chemische bestrijding de optimale gehalten zijn. Ik doe alles rechtstreeks. Als ik het aan een collega vraag dan weet die het niet, als ik het aan een voorlichter vraag, weet die het ook niet" (gg2).

Eén van de geïnterviewde melkveehouders liep in zijn regio voorop met betrekking tot de ligboxenstal en computer. Daardoor had hij weinig nut van de intermediair (voorlichter) en uitwisseling (studieclub). Hij moest rechtstreeks naar de bron. Dat betekende voor de ligboxenstal met de vertegenwoordiger naar Brabant en voor de computer naar "Wageningen".

"Daar kan je niet met je burens over praten, ook niet in een studieclub. Er wordt wel over gepraat, maar dan wijzen ze eerder naar hun hoofd. Deze omtrek was er nog niet rijp voor, op zich waren ze in Brabant veel verder" (mv2).

Het gebruik van kennisinstrumenten

Kennisinstrumenten zijn hulpmiddelen om kennis in op te slaan en te verwerken. Op zich vervangen kennisinstrumenten slechts ten dele kennis in het hoofd van de ondernemer: van groter belang is de opslag van kennis en informatie (informatiegeheugen). Registratie is van toenemend belang voor de bedrijfsvoering, zo blijkt uit de interviews. Door te registreren is men in staat om terug te kijken (evalueren) en vooruit te kijken (plannen). Kennisinstrumenten zijn onder andere de mineralenboekhouding en het bedrijfsmilieuplan.

Uit de diepte-interviews blijkt dat ondernemers het belang en effectiviteit van kennisinstrumenten verschillend inschatten. Voor een groot deel zou deze verschillende inschatting samenhangen met verschillende bedrijfsomstandigheden en doelstellingen van de ondernemer. Is de doelstelling het maximaliseren van productie, het hanteren van een kwaliteitszorgsysteem of het optimaliseren van het resultaat? Met maximaliseren van de productie wordt bedoeld: het zodanig omgaan met grondstoffen dat een zo hoog mogelijke productie wordt behaald. Een kwaliteitszorgsysteem is een "teeltrecept" waarbij een houdbaarheidsgarantie past. Bij optimaliseren van het resultaat staat niet zozeer de hoge productie centraal maar het beperken van de kosten.

Met de geïnterviewde melkveehouders is gesproken over de mineralenboekhouding en computer als kennisinstrumenten. Hun waardering voor deze instrumenten is wisselend, afhankelijk van diverse omstandigheden. Hieronder volgt een korte samenvatting van hun ervaringen.

Mv2 acht het rendement van de mineralenboekhouding voor zijn bedrijf lager dan die op het onderzoeksbedrijf Zegveld. Redenen hiervan waren volgens hem het weer en zijn doelstelling om koste wat kost zijn quotum vol te melken. Door de droogte kon de stikstof in de drijfmest niet goed benut worden; vanwege de doelstelling om het quotum vol te melken werd er niet op krachtvoer bezuinigd. Overigens vindt hij het nog te vroeg om definitieve conclusies te trekken over het rendement van de mineralenboekhouding. Mv2 heeft ook wel geld over voor een cursus over de mineralenbalans omdat hij de

financiële besparingen gunstig inschat. Voor wat betreft de computer is hij enthousiast. Zijn abonnementskosten zijn hoog en hij besteedt heel wat tijd achter zijn computer. Toch acht hij het rendement van zijn computer positief, vanwege de relatief hoge omvang van zijn veestapel. Een ander argument dat mv2 naar voren brengt is dat door zijn relatief lage basiskennis de computer een goede aanvulling betekent. Anderen, met een vergelijkbare veestapel en met een hogere basiskennis, zouden minder profijt van de computer hebben.

Mv1 acht het rendement van de mineralenboekhouding laag in door de omstandigheid dat hij relatief extensief boert en geringe financiële besparingen zal realiseren. Bovendien werkt door dat hij weinig vertrouwen heeft in het milieubeleid. Mv2 schat het rendement van zijn computer laag in door de relatief geringe omvang van zijn melkveestapel en zijn doelstellingen (geen topproductie in melk, aandacht voor vlees). Hij vindt het niet nodig om precies de krachtvoergift te bepalen. Ook tochtigheid en dergelijke kan hij makkelijk zelf waarnemen. Daarnaast vindt hij zijn onbekendheid met, en weerstand tegen de computer te groot om er effectief gebruik van te maken.

Uit de interviews kwamen nog andere instrumenten naar voren die behulpzaam zijn bij het ordenen van kennis en het vertalen van kennis naar besluitvorming:

- melkafrekening (bevat onder andere gegevens over: eiwit, vet, celgetal);
- graslandkalender;
- gewasbeschermingsregistratie;
- fiscale boekhouding.

Inspanningen voor kennisverwerving

Om kennis te verwerven moeten ondernemers zich inspanningen getroosten. Die inspanningen kunnen kleiner of groter zijn, wat onder andere afhankelijk is van de aard van de benodigde kennis. Uit de diepte-interviews kwamen de volgende opmerkingen naar voren:

- hoe algemener de benodigde kennis, des te makkelijker die te krijgen is (via demonstraties, studyclubs). Hoe specialistischer de kennis, des te moeilijker die te krijgen is (via aankopen).

Zo hangen de inspanningen voor kennisverwerving onder andere af van de fase in het besluitvormingsproces:

"Het voortraject bestaat uit opzuigen en voor jezelf wat ideeën te maken (bijvoorbeeld via studieclub, vakblad, open dagen). Op het moment dat je dichter bij de beslissing komt, is het ook vaak weer het raadplegen van deskundigheid om het financiële plaatje duidelijk te krijgen, of in hoeverre de investeringsvolgorde de juiste is. Dat kan de DLV zijn, maar ook de particuliere voorlichting" (gg1).

- voorlopers in nieuwe methoden/technologie kost het meer moeite om kennis te vergaren. Zij hebben te maken met onvolkomenheden in de technologie en informatieverschaffing. Aan de ene kant hebben zij meer kans om in te groeien in de nieuwigheid, aan de andere kant kost het leergeld.

- over het algemeen is men eerder bereid inspanningen te leveren voor zaken die direct aan het produceren raken dan voor milieumaatregelen:

"Met de tijd meegaan wat machines betreft, dat gaat automatisch, je bent steeds met machines bezig. Wat echter een steeds toenemende inspanning vraagt is kennis van overheidsmaatregelen voor het milieu. Het wordt je ook opgedrongen" (mvv1).

Door te wachten op "vertalingen" kunnen ondernemers hun individuele inspanningen om bepaalde kennis te verkrijgen, verkleinen:

"Wij (het bestuur van de proefboerderij Zegveld, S) worden 4 keer per jaar opgeroepen voor een vergadering. Dan ben je niet echt met de proeven bezig, maar meer met begrotingen, en dergelijke. Je krijgt wel schrijven over de proeven, maar ik heb niet de tijd om dat allemaal door te lezen. Het is vaak ook langdradig beschreven. Als het wat is voor de praktijk, dan komt het wel in de vakbladen" (Mv1).

Mv2 daarentegen, wil niet wachten tot het nieuws in De Boerderij verschijnt. Met behulp van zijn computer haalt hij de meest recente informatie binnen, variërend van subsidieregelingen en exportprijzen tot zijn melkcontrolegegevens. Of dat opweegt tegen de moeite en de kosten is niet geheel duidelijk: het is een stuk nieuwsgaring en een stuk hobby.

3.5 Conclusies

Om het brede terrein van kennis te ontsluiten, zijn vier diepte-interviews gehouden met melkveehouders en glasgroentetelers. In zekere zin zijn deze ondernemers atypisch, gezien hun positie in het kennisnetwerk.

Tijdens de interviews is gesproken over verschillende terreinen van kennis die van belang zijn voor de bedrijfsvoering. De indruk ontstond dat er minder aandacht was voor terreinen die wat verder van het bedrijf lijken af te liggen. Ondernemers verschillen van elkaar voor wat betreft hun aandacht voor en beheersing van de kennis op de diverse gebieden. Verschillen in kennisniveaus zouden in abstracto als volgt beschreven kunnen worden:

- kennis om waar te nemen (dat er iets aan de hand is);
- kennis om het probleem te definiëren;
- kennis om het probleem op te lossen (handelen).

In concreto kwamen deze kennisniveaus als volgt naar voren:

Voor de gebieden veegezondheid (melkveehouderij) en gewasbescherming (glasgroenteteelt):

- kennis om waar te nemen (dat er iets mis is);
- kennis om een (beperkte) diagnose te stellen;
- kennis om (tot op zekere hoogte) het probleem te behandelen.

Voor het gebied techniek:

- kennis om dagelijks met machines/installaties om te gaan;
- kennis om machines/installaties te repareren;
- kennis om machines/installaties aan te passen.

Deze kennisniveaus zijn te associëren met de soorten van kennis, zoals deze in hoofdstuk 1 zijn genoemd: "weten hoe" en "weten dat". Uit het voorgaande moge blijken dat dit geen principiële onderscheid behoeft te zijn, maar dat sprake is van een gradueel verschil. Ook wijzen de interviews op het bestaan van kennis die niet direct relevant is voor de bedrijfsvoering en op kennis die wel relevant zou zijn maar niet door de ondernemer wordt opgenomen.

Een belangrijk aspect dat door de geïnterviewde ondernemers naar voren werd gebracht, betreft het onderscheid tussen kennis die zij door ervaring hebben opgedaan en formele kennis uit opleiding. Het formele kennisniveau van jongeren, de "kennisinstap" van jongeren, ligt hoger dan die van ouderen. Omdat ouderen een lager basiskennisniveau hebben, zouden zij meer inspanningen moeten verrichten om bepaalde kennisprocessen en/of -gebieden te beheersen. We zien dan ook dat ouderen voor bepaalde gebieden terugvallen op de kennis van een opvolger, als deze op het bedrijf aanwezig is. De "kennisvoorraad" op een bedrijf hoeft dus niet per se in de persoon van het bedrijfshoofd gelokaliseerd te zijn. Ook anderen, op of buiten het bedrijf, hebben een kennisinbreng.

In de interviews is gesproken over diverse manieren waarop ondernemers kennis verwerven. Mogelijk verschilt de voorkeur voor bepaalde leerwijzen per persoon, alhoewel in de interviews de leerwijze eerder in verband werd gebracht met de fase in het besluitvormingsproces waarin de ondernemer zich bevindt. Ook is gesproken over de kennisbronnen die door ondernemers geraadpleegd kunnen worden. De waarde van kennisbronnen voor de ondernemer is een belangrijke variabele die in verband moet worden gebracht met:

- de fase in besluitvormingsproces;
- de aard van het probleem;
- de toegankelijkheid van de kennisbron voor de ondernemers.

Tenslotte zijn een aantal hulpmiddelen bij het kennisverwervingsproces genoemd. Het gaat hier niet om middelen die kennis vervangen, maar om hulpmiddelen waarmee gegevens uit het bedrijf geanalyseerd en geëvalueerd kunnen worden. De effectiviteit van dergelijke leermiddelen is onder meer afhankelijk van specifieke omstandigheden en doelstellingen van de ondernemer. Ook zijn kennisniveau en het vertrouwen of de verwachtingen die hij heeft van het leermiddel, stimuleren hem er al dan niet gebruik van te maken.

4. RESULTATEN UIT DE ENQUÊTE

4.1 Inleiding

Op basis van de diepte-interviews zijn vragenlijsten ontworpen om bij een grotere groep ondernemers de diverse aspecten van kennis inzichtelijk te maken. De vragenlijsten bevatten zowel "open" als "gesloten" vragen en zijn mondeling afgenomen door de LEI-DLO-enquêtrice. Paragraaf 4.2 handelt over de totstandkoming van de enquête, de respons en de duur van de gesprekken. Paragraaf 4.3 bevat een beschrijving van enkele opvallende kenmerken van de bezochte ondernemers. Achtereenvolgens worden de diverse aspecten van kennis besproken: de kennisgebieden (paragraaf 4.4), niveaus van kennis (paragraaf 4.5), bronnen van kennis (paragraaf 4.6) en inspanningen van ondernemers voor kennisverwerving (paragraaf 4.7). Paragraaf 4.8 bevat enkele conclusies en punten van discussie.

4.2 Technische kanten van de enquête

Op basis van de diepte-interviews is een conceptvragenlijst opgesteld. Deze conceptvragenlijst is vervolgens getest bij twee melkveehouders en twee glasgroentetelers. De proefenquêtes hebben tot enkele praktische aanpassingen van de vragenlijst geleid. De antwoorden uit de vier proefenquêtes zijn deels meegenomen in de verwerking van de enquêteresultaten.

Aan 46 oud-deelnemers aan het Bedrijven-Informatienet is, met tussenkomst van LEI-DLO-boekhouders, gevraagd of zij bereid waren deel te nemen aan de enquête. Het betrof 22 melkveehouders en 24 glasgroentetelers uit een beperkt aantal regio's. Uiteindelijk hebben 39 ingestemd met deelname, waarvan 19 melkveehouders en 20 glasgroentetelers. Samen met de proefenquêtes, bestond de respons dus uit 21 melkveehouders en 22 glasgroentetelers. Doordat hun bedrijven voorkomen in het bestand van het voormalige Bedrijven-Informatienet, was het mogelijk om de enquêtegegevens in verband te brengen met de LEI-DLO-boekhoudcijfers.

De enquête bevatte maximaal 75 vragen, waarvan 55 gesloten en 20 open. Door de getrapte structuur van de enquête, lag het feitelijk aantal gestelde vragen evenwel beduidend lager. Zo konden bijvoorbeeld vragen over het opleidingsniveau van de opvolger of de relevantie van de computer overgeslagen worden wanneer deze niet op het bedrijf aanwezig waren. De globale opbouw van de enquête was als volgt:

- algemeen (onder andere leeftijd, opleiding, aanwezigheid opvolger);
- wat wil/moet je weten? (onder andere belang en niveau van kennisgebieden);

- waarom moet/wil je het weten? (onder andere redenen om informatie in te winnen);
- hoe kom je het te weten? (onder andere waardering van kennisbronnen en leerwijzen);
- "gestolde kennis" (onder andere aard van de investeringen in de afgelopen 5 jaar);
- wat is het rendement van kennis? (onder andere veranderingen in de aard en intensiteit van kennis).

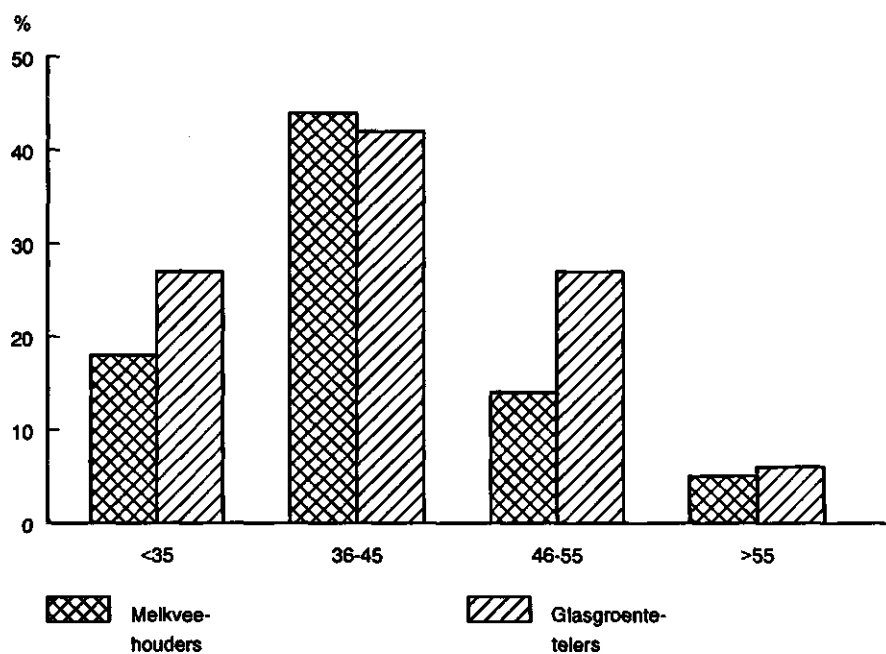
Het afnemen van de enquêtes duurde gemiddeld 1,5 uur. Een enkel gesprek liep door enthousiasme van de respondent uit tot 2 uur. Het kortste gesprek duurde 1 uur. Aangezien de enquête een aantal open vragen bevatte, die in veel gevallen uitvoerige antwoorden opleverden, is het merendeel van de gesprekken op band opgenomen.

De beantwoording van zowel de gesloten als de open vragen verliep over het algemeen bijzonder soepel. De respondenten deden duidelijk hun best om de vragen nauwkeurig te beantwoorden en gaven - veelal ongevraagd - voorbeelden om hun antwoorden te verduidelijken. Al tijdens het afnemen van de enquêtes kwamen grote verschillen tussen de bedrijfstakken naar voren. In tegenstelling tot de groep van melkveehouders, hadden de meeste glasgroentetelers geen enkele moeite met de soms nogal gedetailleerde vragen over de wijze waarop zij met kennis omgaan. Voor veel van de melkveehouders kwam het begrip kennis in eerste instantie vaag over. Illustratief is dat een aantal van hen in de veronderstelling verkeerde dat de enquête bedoeld was als een "test" van hun parate kennis. Het was voor hen dan ook een hele opluchting toen bleek dat het niet ging om een schoolse enquête.

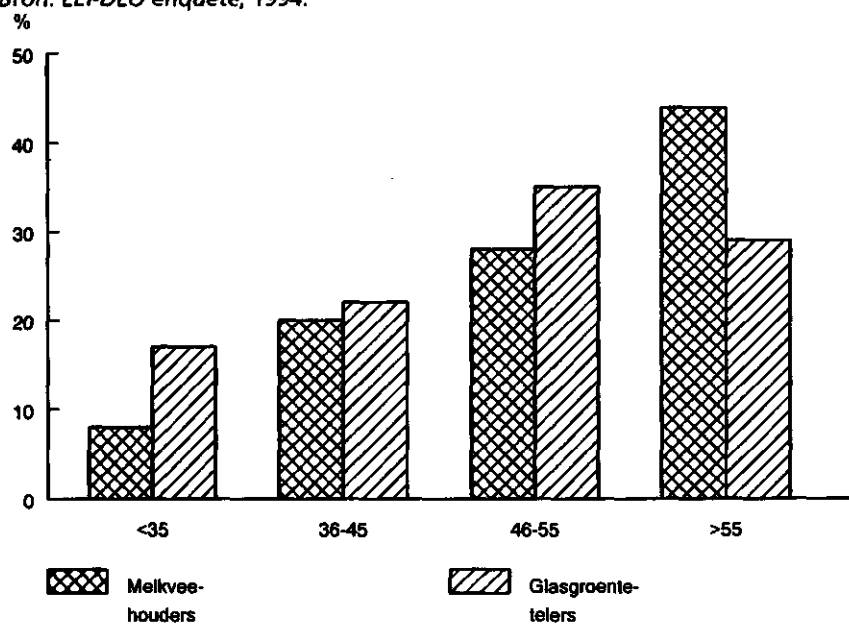
4.3 Kenmerken van de geënuquêteerde bedrijven

De gemiddelde bedrijfsomvang van de melkveehouderijbedrijven bedroeg 30 ha. Gemiddeld hielden zij 52 melkkoeien met een quotum van 366.000 ton. De gemiddelde omvang van de glasgroentebedrijven bedroeg 2,07 ha. Wanneer we de geënuquêteerde melkveebedrijven vergelijken met het totaal van de LEI-DLO-steekproefbedrijven, dan blijkt dat de eerste gemiddeld iets kleiner zijn en gemiddeld iets betere financiële resultaten boeken. Deze verschillen zijn statistisch gezien echter niet van betekenis. Voor de glasgroentebedrijven geldt het omgekeerde: de geënuquêteerde bedrijven hebben een iets grotere gemiddelde bedrijfsomvang en iets minder gunstige bedrijfsresultaten dan de bedrijven uit het Bedrijven-Informatienet. Maar ook hier geldt dat deze verschillen niet statistisch significant zijn.

Een bijzonder kenmerk van de geënuquêteerde melkveehouders en glasgroentetelers is dat zij relatief jong zijn vergeleken met alle melkveehouders en glasgroentetelers in Nederland. Figuren 4.1 en 4.2 illustreren de verschillen in leeftijdsopbouw op treffende wijze.

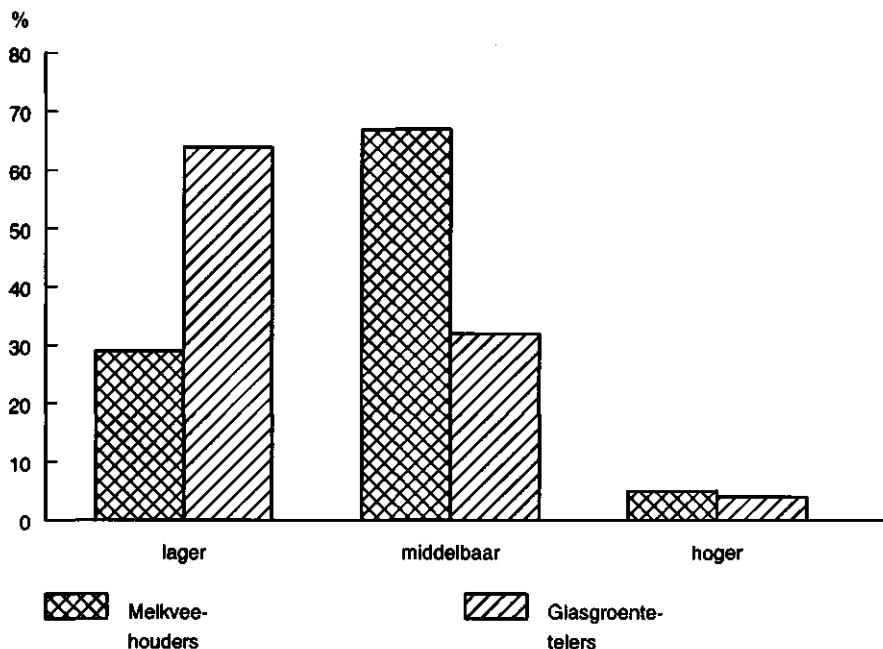


Figuur 4.1 Leeftijdsopbouw melkveehouders en glasgroentetelers (steekproef) in %
Bron: LEI-DLO enquête, 1994.



Figuur 4.2 Leeftijdsopbouw melkveehouders en glasgroentetelers (Nederland) in %
Bron: Landbouwtelling, bewerking LEI-DLO, 1995.

Over het algemeen zijn Nederlandse glasgroentetelers in de jongere leeftijdscategorieën te vinden dan de Nederlandse melkveehouders. Ook voor de respondenten uit de steekproef geldt dit. Een ander opvallend verschil tussen de geënquêteerde melkveehouders en glasgroentetelers betreft het opleidingsniveau. Bijna 67% van de melkveehouders heeft een opleiding op middelbaar niveau genoten; voor de glasgroentetelers is dit percentage bijna 32% (zie figuur 4.3).



Figuur 4.3 Opleidingsniveau van de respondenten (in %)
Bron: LEI-DLO-enquête, 1994.

4.4 De kennisgebieden

Uit de diepte-interviews kwam naar voren dat ondernemers van vele gebieden kennis moeten hebben. Het gaat er niet slechts om de technische kant van de productie te beheersen. Ook financiële en sociale kennis zijn essentiële onderdelen van het ondernemerschap. In de enquête is gevraagd de belangrijkste kennisgebieden aan te geven met een motivering waarom juist kennis op dat gebied zo belangrijk is.

Voor de melkveehouders scoorde kennis van het vee het hoogste, met kennis van grond en gewas en kennis van financieel-economische zaken op een gedeelde tweede plaats. Techniek vormde het minst belangrijke kennisgebied. Hieronder is de rangorde in kennisgebieden weergegeven, met daarbinnen de terreinen die het vaakst als belangrijkst werden genoemd.

<i>Kennisgebied</i>	<i>Motivering</i>
1. kennis van het vee <ul style="list-style-type: none"> - voeding - melkwinning - gezondheidszorg 	directe invloed op productie en kwaliteit van de melk; komt direct tot uiting in de financiën
2.a - kennis van grond en gewas <ul style="list-style-type: none"> - voederwinning 	komt direct tot uiting in de melkwinning
2.b - kennis van financieel-economische zaken <ul style="list-style-type: none"> - boekhouden - analyse van resultaten - kennis milieumaatregelen - aan- en verkoop vee 	
3. kennis van techniek <ul style="list-style-type: none"> - onderhoud/gebruik machines 	lage kosten en probleemloos werken

Figuur 4.4 Rangorde in kennis bij melkveehouders

<i>Kennisgebied</i>	<i>Motivering</i>
1. kennis van teelt <ul style="list-style-type: none"> - alle teeltaspecten 	hier is men vaak mee bezig en heeft directe consequenties voor de productie
2.a kennis van arbeid <ul style="list-style-type: none"> - arbeidsplanning 	komt telkens terug, seizoensafhankelijkheid van de teelt
2.b kennis van financieel-economische zaken <ul style="list-style-type: none"> - analyse van resultaten 	
3. kennis van techniek <ul style="list-style-type: none"> - klimaatbeheersing 	van wezenlijk belang voor het gewas en voor de opbrengst

Figuur 4.5 Rangorde in kennis bij glasgroentetelers

Door de glasgroentetelers werd kennis van de teelt als het belangrijkste kennisgebied genoemd. Kennis van arbeid en van financieel-economische zaken komen op een gedeelde tweede plaats en kennis van techniek scoort ook hier als het relatief minst belangrijke kennisgebied.

Deze rangorde geldt voor alle leeftijdsgroepen: het is dus niet zo dat jongere ondernemers andere kennisgebieden belangrijker vinden dan oudere ondernemers.

4.5 Niveaus van kennis

Eén van de manieren om het kennisniveau te meten is door naar de gevolgde opleiding te vragen. Dat is in de enquête ook gebeurd. Ruim de helft van de melkveehouders heeft een middelbare beroepsopleiding gevolgd. Bij de glasgroentetelers lag het accent op de lagere beroepsopleiding, die door iets minder dan de helft van hen gevolgd was.

Behalve de dagopleiding hebben bijna alle ondervraagde ondernemers één of meerdere cursussen gevolgd. Zo volgden veehouders onder andere de cursussen EVTO, mineralenboekhouding, graslandbeheer en veevoeding. Glasgroentetelers volgden onder andere de cursussen EVTO, personeelsbeleid, handel & export en modern ondernemersbeleid. In de vorige paragraaf kwam naar voren dat techniek het kennisgebied was dat het minst belangrijk werd genoemd om zelf kennis over te hebben. Dit komt ook tot uitdrukking in het type cursussen dat is gevolgd.

Nu zegt de kennis die men op school of cursus heeft opgedaan niet alles over het feitelijke kennisniveau dat aanwezig is op een agrarisch bedrijf. De ervaring van het bedrijfshoofd speelt ook een belangrijke rol. Bovendien kunnen veel ondernemers terugvallen op kennis en ervaring die beschikbaar is bij andere personen in het bedrijf, zoals een medebedrijfshoofd, echtgenote, opvolger, medewerker. Daarnaast is er een groot aantal externe deskundigen die kunnen worden geraadpleegd. In de enquête is gevraagd naar hoe men het eigen kennisniveau inschat, op welke terreinen men anderen raadpleegt en waar men een lacune in de kennis ervaart. Hieronder volgt een summiere weergave van de gegeven antwoorden.

Melkveehouders

Voor wat zij als belangrijke terreinen van kennis beschouwen, schatten melkveehouders in dat zij zelf voldoende kennis hebben. 16 melkveehouders (ruim driekwart) maken tevens gebruik van de kennis van gezinsleden. Terreinen waar men zelf weinig kennis van heeft, en vaak hulp van anderen moet inroepen, zijn:

- gewasbescherming;
- aan- en verkoop van vee;
- hypotheek/lening en boekhouding.

Voor wat betreft de boekhouding leunt eenderde van de melkveehouders op iemand in het gezin. Daarnaast hebben melkveehouders steun van een gezinslid op het terrein van de voortplanting en de registratie van kengetallen. Enkele melkveehouders ervaren een echte lacune in hun kennis van boekhouden, de analyse van resultaten en milieumaatregelen.

Glasgroentetelers

Voor wat zij als belangrijke terreinen van kennis beschouwen, schatten ook glasgroentetelers in dat zij zelf voldoende kennis hebben. Vier glasgroentetelers (ruim 18%) maken tevens gebruik van de kennis van gezinsleden; 8 van hen (ruim 36%) maken gebruik van de kennis van een of meerdere medewerkers; 4 maken gebruik van de kennis van zowel gezinsleden als medewerkers.

Terreinen waar men zelf weinig kennis van heeft, en vaak kennis van anderen moet inroepen zijn:

- personeelszaken;
- onderhoud/installatie machines;
- milieumaatregelen.

Terreinen waar men vaak terugvalt op kennis van gezinsleden, medebedrijfshoofden of medewerkers zijn: gewasbescherming, diverse teelthandelingen, arbeidsomstandigheden en marktontwikkelingen. Een echt tekort aan kennis ervaart men vooral bij personeelszaken.

Een opvallend verschil tussen melkveehouders en glasgroentetelers is dat meer glasgroentetelers dan melkveehouders milieumaatregelen als een terrein ervaren waar zij onvoldoende eigen kennis in huis hebben. Wellicht vormt de hoeveelheid en complexiteit van milieumaatregelen in de glastuinbouw hier een achtergrond van. Meer melkveehouders dan glasgroentetelers schatten in dat hun kennis over milieumaatregelen goed is.

Een ander opvallend verschil is dat glasgroentetelers vaker voor gewasbescherming en diverse teelthandelingen terugvallen op de expertise van gezinsleden of anderen in het bedrijf dan de melkveehouders op het gebied van vee. Daarnaast leunen enkele glasgroentetelers op gezins- of bedrijfsgenoten voor wat betreft arbeidsomstandigheden en marktontwikkelingen. De omvang van de glastuinbouwbedrijven maakt duidelijk dat een taakverdeling noodzakelijk en mogelijk is.

4.6 Bronnen van kennis

Aan de melkveehouders en glasgroentetelers is gevraagd of zij over voldoende informatie konden beschikken bij het doorvoeren van veranderingen. 12 melkveehouders (ruim 57%) en 18 glasgroentetelers (bijna 82%) beantwoordden deze vraag positief. Ook is in meer algemene termen aan hen gevraagd welke bronnen volgens hen veel waard zijn. Daarbij konden zij maximaal 3 antwoorden aankruisen. Tevens is gevraagd met welke kennisbronnen zij niet of zelden te maken hebben. Hieronder is aangegeven wat belangrijke kennisbronnen voor melkveehouders zijn en welke kennisbronnen zij niet relevant vinden.

Vakbladen worden door de melkveehouders het vaakst als belangrijke kennisbron genoemd: handboeken en lokale overheden worden door hen het vaakst genoemd als het gaat om niet-relevante kennisbronnen. Opvallend is dat voor de één DLV, SEV, DELAR en studieclubs waardevolle kennisbronnen zijn, terwijl de ander deze bronnen niet relevant vindt.

Vakbladen, veevoederleverancier, veearts en collega's zijn met name voor melkveehouders veel waard vanwege de toepasbaarheid van de informatie, de gemakkelijke aanspreekbaarheid en de aansluiting op de eigen kennis. Dat veehouders een aantal kennisbronnen niet relevant vinden hoeft overigens niets te zeggen over de kwaliteit ervan. In veel gevallen bleek dat het type

<i>Belangrijk</i>	<i>Niet relevant</i>
1. vakbladen	1. handboeken en lokale overheden
2. veevoederleverancier	2. IKC en DELAR
3. veearts en collega's	3. studieclubs
4. boekhouder	4. SEV
5. studieclubs	5. radio, tv, kranten
6. DLV	6. onderzoekinstellingen en loonwerker en DLV
7. SEV en DELAR	7. collega's, demo's/beurzen, bank, mechanisatiebedrijf

Figuur 4.6 Kennisbronnen van melkveehouders

kennis van deze bronnen niet van toepassing is op de specifieke behoeften van de respondenten.

Ook de glasgroentetelers hebben hun mening gegeven over de waarde van kennisbronnen. Hieronder zijn de kennisbronnen genoemd die waardevol zijn voor glasgroentetelers en kennisbronnen die zij niet relevant achten. Glasgroentetelers hebben het vaakst studieclubs genoemd als belangrijke kennisbron: SEV en Stigas werden het vaakst genoemd als niet-relevante kennisbronnen.

<i>Belangrijk</i>	<i>Niet relevant</i>
1. studieclubs	1. SEV en Stigas
2. vakbladen	2. lokale overheden en arbeidsvoorlichter bemiddelingbureau
3. particuliere en collega's	3. radio, tv en kranten
4. boekhouder	4. particuliere voorlichter
5. leverancier gewasbeschermingsmiddelen	5. loonwerker en mechanisatiebedrijf
6. DLV	6. DLV en Plantenziektkundige Dienst
7. onderzoekinstellingen, loonwerker, mechanisatiebedrijf en leverancier uitgangsmateriaal	7. computernetwerk
	8. CBT/veiling, onderzoekinstellingen en studieclubs

Figuur 4.7 Kennisbronnen van glasgroentetelers

Opvallend is dat zowel de particuliere voorlichter als de DLV in het rijtje van belangrijk én in het rijtje van niet-relevant voorkomen. Tuinders vinden studieclubs, particuliere voorlichters en collega's waardevolle kennisbronnen

omdat zij fungeren als kritische, maar open en eerlijke discussiepartners. Bovendien geven vakbladen en collega's bruikbare informatie tegen weinig kosten. Glasgroentetelers vinden een aantal kennisbronnen niet relevant omdat daar te weinig praktische kennis beschikbaar is: dit geldt voor lokale overheden, radio/tv/kranten en PD. Andere kennisbronnen zijn voor hen niet van toepassing.

4.7 Inspanningen voor kennisverwerving

Er zijn verschillende manieren om kennis te verwerven, met andere woorden er zijn verschillende leerstijlen, zoals in de diepte-interviews naar voren kwam. Ook in de enquête is gevraagd naar de leerwijzen. De respondenten konden de volgende leerwijzen ordenen naar belang:

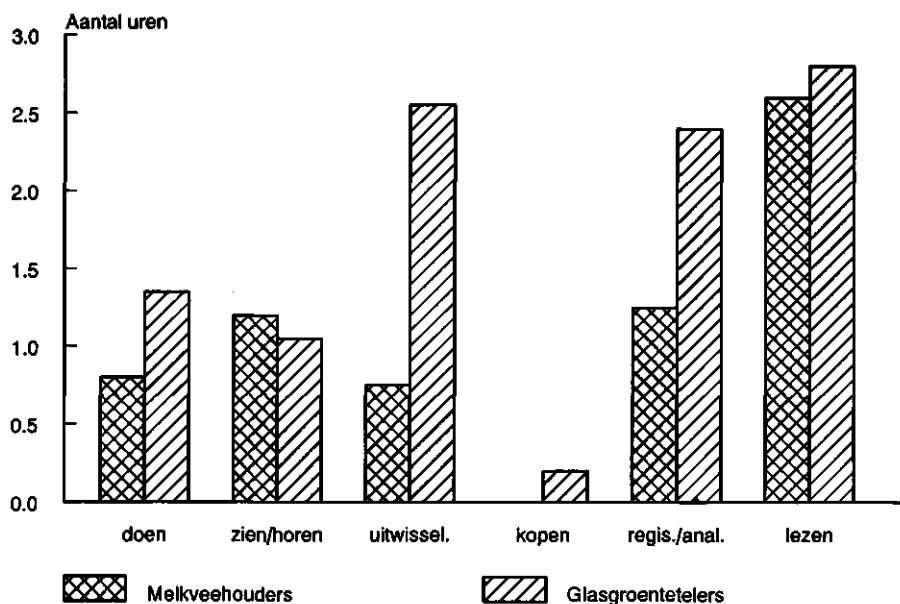
- doen;
- zien/horen;
- uitwisselen;
- kopen;
- registreren/analyseren;
- lezen.

In onderstaande figuur is op kwalitatieve wijze weergegeven welke manieren van kennisverwerven relevant zijn voor melkveehouders en glasgroentetelers.

Leerwijze	Melkveehouders	Glasgroentetelers
Doen	+++	+++
Zien/horen	++++	+++
Uitwisseling	++	++++
Kopen	+	++
Registreren/analyseren	+++	++
Lezen	++++	+

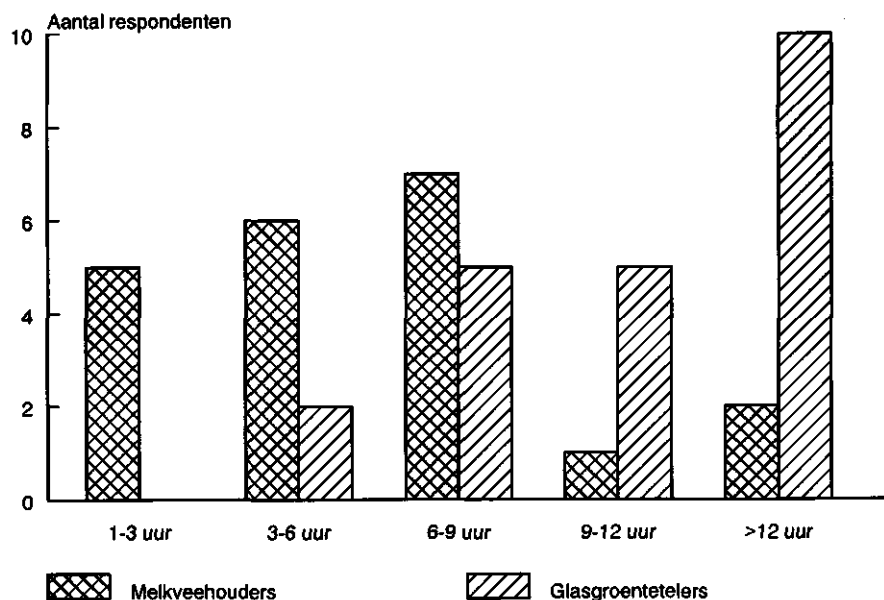
Figuur 4.8 Voorkeuren en voor kennisvergaring (kwalitatieve beoordeling)
Bron: LEI-DLO-enquête, 1994.

Vergelijken we beide groepen op het gemiddelde aantal uren per week dat aan een bepaalde manier van kennisverwerving wordt besteed, dan valt op dat tuinders gemiddeld meer tijd besteden aan uitwisseling en registreren/analyseren dan de melkveehouders. Opvallend is dat, alhoewel glasgroentetelers zelfs meer tijd aan lezen besteden dan melkveehouders, zij lezen als een relatief onbelangrijke wijze van leren opvatten (zie figuur 4.9).



Figuur 4.9 Aantal uren per week dat respondenten besteden aan diverse manieren van kennisverwerving

Bron: LEI-DLO-enquête, 1994.



Figuur 4.10 Aantal uren per week die respondenten besteden aan kennisverwerving

Bron: LEI-DLO-enquête, 1994.

De totale tijd die melkveehouders en glasgroentetelers besteden aan het vergaren van kennis loopt nogal uiteen. Over het geheel genomen besteden glasgroentetelers veel meer tijd aan hun kennishuishouding dan melkveehouders. Zesenvestig procent van de tuinders besteedt meer dan 12 uur per week aan het vergaren van kennis. Bij de melkveehouders besteedt nog geen 10% meer dan 12 uur per week aan het vergaren van kennis. Figuur 4.10 geeft op treffende wijze dit verschil in inspanningen weer.

De inspanningen die ondernemers zich getroosten om kennis te verwerven is niet alleen in tijd te meten, maar deels ook in directe kosten. In het Bedrijven-Informatienet is een aantal posten opgenomen die mogelijk inzicht kunnen geven in de kosten voor kennis. Voor de melkveehouders is geïnventariseerd wat hun kosten zijn voor de veearts, abonnementen en boekhouder; voor de glasgroentetelers waren gegevens beschikbaar over de accountantskosten en kosten voor advisering. De gemiddelde kosten in 1993 worden in tabel 4.1 weergegeven:

Tabel 4.1 Kennis-gerelateerde kosten van respondenten in 1993 (gemiddelden)

	Melkveehouders (f)	Glasgroentetelers (f)
Boekhouder	4.523	10.114
Abonnementen	1.592	-
Advisering	-	3.526
Veearts	7.277	-

Bron: LEI-boekhoudnet, 1993.

De bedragen die genoemd zijn in tabel 4.1 zijn gemiddelden. In werkelijkheid is de spreiding zeer groot. Zo variëren de kosten voor de veearts van f 1.484,- tot f 15.416,- en lopen de kosten voor advisering uiteen van f 160,- tot f 6.000,-. Nadere analyse laat zien dat de omvang van de kennis-gerelateerde kosten afhankelijk is van de bedrijfsomvang (deze relatie is statistisch significant). Deels is deze relatie te wijten aan de aard van de kennis-gerelateerde kosten: logischerwijze zijn de kosten voor veearts en boekhouder hoger voor grotere bedrijven. Maar voor de kosten van abonnementen, reisgeld en (entree)-kosten voor beurzen en cursussen geldt dat niet. Deze laatste posten zouden dan ook een zuiverder beeld geven van de uitgaven die een individuele ondernemer overheeft voor kennis dan de kosten voor veearts en boekhouder. Echter, deze gegevens ontbreken grotendeels in het Bedrijven-Informatienet en zouden op een andere wijze verkregen moeten worden.

De meeste respondenten vonden dat hun bedrijf kennisintensiever is geworden vergeleken met 10 jaar terug. De redenen die melkveehouders hiervoor noemden zijn te onderscheiden in bedrijfsinterne veranderingen, externe veranderingen en de toename in het aanbod van kennis en informatie. Bedrijfsinterne veranderingen zijn bijvoorbeeld:

- de overgang van een gemengd naar een gespecialiseerd bedrijf ("*Nu ben je doelgerichter bezig.*");
- efficiënter produceren is van groter belang geworden, waardoor veel waarnemingen nodig zijn ("*De marge tussen de kosten en de opbrengsten wordt steeds kleiner: het maximale moet eruit.*");
- de stijgende productie per koe ("*De koe vraagt meer aandacht qua voeding en gezondheidszorg.*").

Met bedrijfsexterne veranderingen doelden de respondenten op maatregelen die "van buiten" op hen af komen en die veel aanpassingen vergen, zoals het milieubeleid. Bovendien, door de toename van het aanbod van informatie achten melkveehouders het ook nodig om steeds meer gegevens bij te gaan houden.

Ook de argumenten die glasgroentetelers geven voor het kennisintensiever worden van hun bedrijf zijn in deze drie categorieën onder te brengen. Wel is het zo dat bedrijfsinterne veranderingen meer door druk van buitenaf lijken ingegeven dan bij de melkveehouders het geval is, zoals blijkt uit de volgende citaten:

"De marges worden steeds kleiner, je kan je geen fouten meer veroorloven. Er zit meer druk achter. Ik ben er veel en intensiever mee bezig want alles moet optimaal."

"Het is complexer geworden, het ondernemerschap is veranderd. Er zijn veel eisen van buitenaf bijgekomen. Je bent er intensiever mee bezig. Actief bezig om rendement te behalen. De arbeidsdruk is steeds groter geworden."

"Alle kennisgebieden worden steeds belangrijker voor het rendement. Het is bepalend voor het voortbestaan. De ontwikkelingen gaan snel, je wilt meekomen. De financiële druk is groot. Je wilt ieder jaar wat meer uit je bedrijf halen."

Tenslotte is in de enquête gevraagd of men van mening is de eigen kennishuishouding goed georganiseerd te hebben. Tabel 4.2 geeft een overzicht van de gegeven antwoorden.

Tabel 4.2 Mate van tevredenheid met de eigen kennishuishouding

	Melkveehouders	Glasgroentetelers
Zeer tevreden	5	3
Tevreden	9	16
Redelijk tevreden	5	2
Niet tevreden	2	1

Bron: LEI-DLO-enquête, 1994.

Over het algemeen zijn de antwoorden op de vraag naar de beoordeling van de eigen kennishuishouding weinig gedifferentieerd. De melkveehouders geven in hun beantwoording van de vraag een wat gevarieerder beeld te zien dan de glasgroentetelers. Toch kwam uit de enquête onvoldoende naar voren waar de tevredenheid met de eigen kennishuishouding op was gebaseerd. Bovendien was er statistisch gezien geen relatie tussen het aantal uren dat een ondernemer besteedt aan het vergaren van kennis en de mate van tevredenheid over de eigen kennishuishouding.

4.8 Samenvatting

Eenentwintig melkveehouders en 22 glasgroentetelers zijn ondervraagd met behulp van een deels gesloten, deels open vragenlijst. Ten opzichte van alle melkveehouders en glasgroentetelers in Nederland is sprake van een relatief jonge groep ondernemers.

De belangrijkste kennisgebieden voor melkveehouders zijn (in volgorde van belang): vee, grond/gewas en financieel-economische zaken, techniek. Voor de glasgroentetelers waren de belangrijkste kennisgebieden (in volgorde van belang): teelt, arbeid en financieel-economische zaken, techniek. Voor wat betreft het formele kennisniveau doen zich grote verschillen voor tussen de beide sectoren. Bij de ondervraagde melkveehouders ligt de nadruk op de middelebare beroepsopleiding; bij de glasgroentelers ligt de nadruk op de lagere beroepsopleiding. Naast de schoolopleiding worden in beide bedrijfstakken veelvuldig cursussen gevolgd.

Over het algemeen acht men het eigen kennisniveau voldoende. "Zwakke" kennisplekken bij melkveehouders zijn: gewasbescherming, aan- en verkoop vee, hypotheek/lening en boekhouding, analyse van resultaten en milieumaatregelen. "Zwakke" kennisplekken bij glasgroentetelers zijn: personeelszaken, onderhoud/installatie van machines, milieumaatregelen. Het eigen kennisniveau wordt aangevuld met dat van anderen op of buiten het bedrijf. Vakbladen, veevoederleveranciers en veearts/collega's vormen de top drie van relevante kennisbronnen voor melkveehouders. Studieclubs, vakbladen en particuliere voorlichter/collega's vormen de top drie van relevante kennisbronnen voor de glasgroentetelers. Niet alle kennisbronnen achten de respondenten relevant. Soms hebben zij geen vraagstukken die hen in contact brengt met dergelijke kennisbronnen; soms ook vinden zij de kennisbron niet deskundig genoeg.

De tijd die melkveehouders en glasgroentetelers besteden aan het vergaren van kennis loopt nogal uiteen. Over het geheel genomen besteden glasgroentetelers veel meer tijd aan hun kennishuishouding dan melkveehouders. Zesenvertig procent van de glasgroentetelers besteden meer dan 12 uur per week aan het vergaren van kennis. Bij de melkveehouders besteedt nog geen 10% meer dan 12 uur per week aan het vergaren van kennis. Overigens is in het onderzoek getracht de intensiteit van de kennisverwerving in kwantitatieve termen te vangen, maar het aantal uren zegt nog niets over de kwaliteit van

de opgedane kennis. Wel zegt het iets over de instelling c.q. de bereidheid van de ondernemer om op actieve wijze kennis te vergaren.

Ook verschillen glasgroentetelers en melkveehouders van elkaar voor wat betreft hun voorkeuren voor leerwijze. Bij de ondervraagde glasgroentetelers zien we een relatief grote voorkeur voor uitwisseling als manier voor kennisvergaring; bij de melkveehouders is lezen van belang. Overigens besteden glasgroentetelers evenveel uur per week aan lezen als de melkveehouders. Bovendien besteden glasgroentetelers meer tijd aan registreren en analyseren dan melkveehouders. Deze bevindingen wekken de indruk dat glasgroentetelers een relatief externe kennisoriëntatie hebben en relatief veel waarde hechten aan meetbare gegevens. Melkveehouders daarentegen, wekken de indruk meer bedrijfsintern gericht te zijn voor wat betreft hun kennis en veel waarde te hechten aan hun eigen ervaringskennis.

In het onderzoek is getracht de inspanningen van ondernemers voor kennisvergaring in kosten uit te drukken. Een aantal variabelen zijn als kennisgerelateerde variabelen geselecteerd. De beschikbare gegevens gaven echter onvoldoende aanwijzingen voor hun betekenis voor de individuele inspanningen van ondernemers voor kennisverwerving. Was het in eerste instantie de bedoeling om een koppeling te maken tussen kennisgerelateerde kosten en bedrijfsresultaten, na analyse van de beschikbare gegevens hebben we hiervan afgezien. Niet alleen hadden de beschikbare kennisgerelateerde variabelen een povere zeggingskracht, maar tevens moesten we onderkennen dat veel andere factoren dan kennis van invloed zijn op de bedrijfsresultaten.

Volgens de respondenten zijn hun bedrijven de afgelopen 10 jaar kennisintensiever geworden. Ook is men, naar eigen zeggen, tevreden met de eigen kennishuishouding. Met betrekking tot deze laatste vraag is gebleken dat de mate van tevredenheid van respondenten te weinig gedifferentieerd was. Blijkbaar is de variabele "tevredenheid" niet eenduidig. Om de mate van tevredenheid te meten zijn meer specifiekere indicatoren nodig die tezamen inzicht geven in de kwaliteit van de kennishuishouding. In hoofdstuk 5 wordt hier nader op ingegaan.

Ten slotte willen we opmerken dat de enquête niet tot statistisch significante verbanden tussen diverse variabelen heeft geleid. Een aantal verbanden is onderzocht, zoals:

- tussen de mate van tevredenheid over de kennishuishouding en het aantal uren dat men aan de kennishuishouding besteedt;
- tussen het aantal uren dat aan de kennishuishouding werd besteed en de leeftijd van de respondent;
- tussen de mate waarin men derden inschakelt en de mate van tevredenheid met de kennishuishouding.

Maar geen van die verbanden bleek aan de hand van het verzamelde materiaal bevestigd te kunnen worden. Deels wordt dit veroorzaakt door de geringe omvang van de groep van ondervraagden, vooral doordat al snel bleek dat de gegevens van de melkveehouderijbedrijven niet gecombineerd konden worden met die van de glasgroentebedrijven.

5. CONCLUSIES EN DISCUSSIE

Het doel van het onderzoek "Kennis op Bedrijfsniveau" was het ontwikkelen van indicatoren om belangrijke kennisaspecten te benoemen. De indicatoren zouden betrekking moeten hebben op:

- de omvang, de herkomst en de praktische inhoud van die kennis die in de praktijk de belangrijkste resultaten opleveren;
- de inspanningen die boeren en tuinders (moeten) leveren om kennis te vergaren en voor de eigen situatie te benutten; en
- de kwantitatieve en kwalitatieve betekenis van de kennisbronnen.

In dit hoofdstuk komen we op deze aspecten terug, naar aanleiding van de resultaten uit het empirische onderzoek en enkele noties van meer theoretische aard. Hierbij is er voor gekozen de drie aspecten onder te brengen bij beschouwingen over de kennisvoorraad (paragraaf 5.1), kennisprocessen (paragraaf 5.2) en kennismanagement (paragraaf 5.3).

5.1 De kennisvoorraad

In hoofdstuk 1 zijn twee hoofdvormen van kennis onderscheiden: kennis belichaamd in materiële inputs en kennis belichaamd in arbeid. De eerste hoofdvorm van kennis, kennis belichaamd in materiële inputs, is slechts indirect aan de orde geweest. Wel bevatte de vragenlijst items om de aanwezige machines, gebouwen en installaties te inventariseren, maar door tijdgebrek was deze inventarisatie niet volledig. Wanneer in een gesprek tijdgebrek zou optreden, zo hebben onderzoekers en enquêtrice afgesproken, zouden de vragen over kennis belichaamd in arbeid voorrang krijgen boven kennis belichaamd in materiële inputs. Uit de diepte-interviews was al gebleken dat ondernemers niet geneigd zijn om de kennis die belichaamd is in inputs te beschouwen als onderdeel van de kennisvoorraad van hun bedrijf.

Het was geen verrassing dat uit het onderzoek blijkt dat de eerste soort kennis, die is "opgeslagen" in de hoofden van mensen, door de betrokken ondernemers als uiterst belangrijk wordt ervaren. Het was wel enigszins verrassend dat van de tweede soort, de kennis die is opgeslagen in materiële zaken, alleen een beperkt aantal informatiedragende hulpmiddelen beschouwd worden als onderdeel van de kennisvoorraad. Veel kennisintensieve hulpmiddelen en ditto kapitaalgoederen vallen dus in hun waarneming buiten de kennisvoorraad van het bedrijf, ofschoon die destijds aangeschaft zijn vanwege eigenschappen die direct verband houden met de hoeveelheid en de kwaliteit van de kennis die er door de fabrikanten "in is gestopt". Een verklaring hiervoor is dat dergelijke kennis - eenmaal "verpakt" aangekocht - voor de ondernemers die werken met de betreffende hulpmiddelen niet of nauwelijks te

beheren valt: de kennis is immers belichaamd in het hulpmiddel en als zodanig vast, niet meer varieerbaar. De beslissing tot aanschaf wordt daarentegen in veel gevallen goed voorbereid, waarbij de ondernemer kennis over het eventueel aan te schaffen hulpmiddel verzamelt. Alhoewel de kennis die belichaamd is in hulpmiddelen voor de ondernemer niet varieerbaar is, is deze kennis wel van invloed op de kennis die belichaamd is in arbeid. Zo bleek uit het antwoord van een aantal glasgroentetelers op de vraag welke nieuwe kennis men denkt nodig te hebben in de komende jaren, dat de komst van nieuwe of verbeterde productiemiddelen (computer, glasopstanden, substraat) een kennisinvestering zou vragen. Niettemin is het verrassend dat (in beide bedrijfstakken) geen van de geïnterviewden die vonden dat het bedrijf in de loop der jaren kennisintensiever is geworden, dit beargumenteerden door te wijzen op de toegenomen kennisintensiteit van de productiemiddelen.

Voor wat betreft de kennis belichaamd in arbeid is een belangrijke bevinding uit het empirische onderzoek dat deze vorm van kennis niet slechts in de persoon van het bedrijfshoofd gelokaliseerd is. Anderen op het bedrijf, zoals kinderen, echtgenote en medewerkers hebben kennis op deelgebieden. Ook hun kennis is van belang bij besluitvorming op operationeel, tactisch en strategisch niveau.

Op theoretisch niveau is kennis belichaamd in arbeid onderscheiden in "onbewuste kennis" en "bewuste kennis" (zie hoofdstuk 1). De vraag die gesteld is, is of dit een relevante onderverdeling is. Ook in de sociologie is een dergelijke categorisering gemaakt. Giddens onderscheidt "discursief bewustzijn", "praktisch bewustzijn" en "onbewuste". Het "discursieve" bewustzijn komt het dichtst in de buurt van wat in dit onderzoek "bewuste kennis" en "weten dat" wordt genoemd. Met discursief bewustzijn doelt Giddens op alle expressies waarmee iemand zijn eigen gedrag interpreteert. Dat kunnen verbale verklaringen zijn, maar ook sarcastische opmerkingen of grappen. Het "praktische bewustzijn" valt deels samen met wat in dit onderzoek aangeduid wordt met "onbewuste kennis". Het praktisch bewustzijn omvat volgens Giddens:

(...) alles wat men weet (en moet weten) om zich te kunnen bewegen in de uiteenlopende contexten van het sociale leven. Het betreft kennis die men niet noodzakelijkerwijs hoeft te kunnen verwoorden, maar die desalniettemin "gekend" wordt en constitutief is voor het handelen (Munters et al., 1985: 43).

Vooraf uit de diepte-interviews kwam naar voren dat, om adequaat te handelen, kennis van het praktische niveau én kennis van het discursieve niveau nodig zijn. Kennis op beide niveaus dragen bij aan de mate waarin men in staat is problemen te herkennen, diagnoses te stellen en in te grijpen. Zowel voor de onderzoeker als voor de respondenten is het echter problematisch om beide niveaus af te bakenen. Waar het discursieve gedeelte begint is voor een onderzoeker alleen vast te stellen wanneer hij zeer goed op de hoogte is van de betekenis van uitspraken van de respondent, als het ware "dezelfde taal" spreekt. Het praktische bewustzijn is noch voor een buitenstaander (de onderzoeker) noch voor de betreffende persoon zelf, geheel te omschrijven. Dit af-

bakeningsprobleem geldt in grote lijnen ook voor het onderscheid tussen bewuste kennis en onbewuste kennis. De omvang en het (theoretische) onderscheid tussen bewuste kennis en onbewuste kennis is nauwelijks meetbaar. Wat wel meetbaar is, is de mate waarin bewuste en onbewuste kennis tezamen adequaat zijn om bepaalde problemen te lijf te gaan en beslissingen te nemen. Deze maatstaf is ook in het empirische onderzoek gehanteerd: het zegt echter niet zoveel over de kwantiteit van de kennisvoorraad, maar meer over de kwaliteit ervan.

Een andere bevinding over de samenstelling van de kennisvoorraad is dat ondernemers een onderscheid maken tussen formele kennis en ervaringskennis. Er zou een zekere relatie bestaan tussen de formele kennis die men verkrijgt via scholing enerzijds en ervaringskennis die men op het ouderlijk of eigen bedrijf opdoet, anderzijds. Formele kennis en ervaringskennis zijn deels uitwisselbaar. Bovendien hebben beide vormen elkaar nodig, waarbij de nadruk zou liggen op het gemakkelijker "leren" naarmate het basisniveau van de formele kennis hoger is. De vraag is nu op welke wijze formele kennis en ervaringskennis gemeten zouden kunnen worden. Formele kennis is in de enquête gemeten via het opleidingsniveau en gevolgde cursussen; ervaringskennis zou tot uiting komen in de leeftijd en het aantal jaren dat men als zelfstandig bedrijfshoofd functioneert. Ook het aantal uren dat buiten het bedrijf besteed wordt en waar relevante "sociale" kennis wordt opgedaan kan een rol spelen. Deze vragen zijn opgenomen in de vragenlijst. Echter, het optellen van deze ongelijksoortige vormen van kennis heeft niet tot een adequate meting geleid. Bovendien zouden we in beschouwing moeten nemen dat het formele kennisniveau een opstap kan zijn voor het ervaringsleren. Met andere woorden: beide vormen van kennis zijn aan elkaar gerelateerd op een zeer persoonlijke en unieke wijze. Dit bemoeilijkt het zoeken naar een kwantificeerbare variabele.

5.2 Aard en indicatoren van kennisprocessen

Kennisprocessen zijn in het onderzoek niet op strikt economische wijze behandeld. Er is niet over kennisprocessen gesproken in de zin van toename van de kennisvoorraad, waardestijging en waardevermindering. Op theoretische gronden is niet vast te stellen op welke wijze bijvoorbeeld slijtage van kennis ("vergeten", "uit de tijd raken") verrekend kan worden. Dergelijke aannames en berekeningswijzen zijn wel gebruikelijk voor de productiefactoren arbeid, kapitaal, grond en non-factor inputs, maar zijn niet voorhanden bij kennis. Kennis, het opdoen van kennis, "slijtage" van kennis, omvatten daarnaast bio-psychologische processen die persoonsgebonden zijn en waarover nog regelmatig nieuwe inzichten worden ontwikkeld. Bovendien zijn in toeneemende mate allerlei hulpmiddelen in gebruik genomen waarmee "slijtage" van persoonsgebonden kennis tegengegaan wordt.

Naast theoretische en rekentechnische aspecten, is er een methodologisch knelpunt bij het kwantificeren van de productiefactor kennis en kennisprocessen. In het onderzoek is het verschijnsel "kennisprocessen" benoemd in ter-

men, zoals leerwijzen, inspanningen om kennis te verwerven, het gebruik van hulpmiddelen om kennis in op te slaan en te bewerken en de toename van de kennisintensiteit van de bedrijfsvoering. Ten eerste moeten we erkennen dat deze termen geen complete weergave vormen van kennis als productiefactor. Ten tweede zijn er in het onderzoek diverse kennis-gerelateerde variabelen onderscheiden, die echter zeer divers van aard zijn. Deze variabelen kunnen methodologisch gezien nauwelijks met elkaar in verband gebracht worden. Kwantitatieve relaties zijn dan ook niet gevonden. Het gebrek aan samenhangende en te kwantificeren variabelen kwam sterk tot uiting bij de vraag hoe tevreden men was met de eigen kennishuishouding (zie paragrafen 4.7 en 4.8). Deze vraag leverde weinig gedifferentieerde antwoorden op. Mogelijk zijn er wel kwalitatieve indicatoren te vinden die een betrouwbaarder beeld van de kwaliteit van de kennishuishouding opleveren. Een overzicht van spontaan gegeven antwoorden wijst in de richting van enkele mogelijke indicatoren:

melkveehouders:

- weet de instanties te vinden waar je kennis kunt halen;
- kan een keuze maken uit de overvloed aan informatie;
- heeft regelmatig (informeel) overleg op basis van vertrouwen;
- heeft concrete wensen voor kennisgebieden en kennisbronnen (mist nu iets);
- is tevreden met huidige niveau of wil steeds blijven leren.

glasgroentetelers:

- persoonsgebondenheid/spreiding/afhankelijkheid;
 - . intensiteit en spreiding van kennis (kan één persoon alles bevatten);
 - . persoonsgebondenheid van kennis (specialisatie van bepaalde personen in bedrijf);
 - . bereidheid om kennis van buiten in te huren/te kopen;
- directe toegang tot kennisbronnen (toegankelijke kennis bij leverancier in plaats van indirect via voorlichting);
- in staat om overzicht over kengetallen te hebben en te analyseren.

Overigens hebben deze spontaan genoemde variabelen veel gemeen met kenmerken van het zogenaamde "kennismanagement", dat in de volgende paragraaf aan de orde komt.

5.3 Kennismanagement

In hoofdstuk 1 is de term "kennismanagement" geïntroduceerd. In ruime zin omvat kennismanagement op het primaire agrarische bedrijf het vermogen van boeren en tuinders om kennisbronnen en leerwijzen effectief in te zetten voor de eigen bedrijfsvoering. Hierbij kunnen al dan niet hulpmiddelen ingezet worden. Eveneens zijn in hoofdstuk 1 drie invalshoeken van kennismanagement onderscheiden, te weten:

- het vermogen van ondernemers om kennis van diverse terreinen te combineren teneinde tot een betere besluitvorming te komen over strategische vraagstukken en de organisatie daarvan;
- het vermogen van de ondernemer om zijn eigen kennisnetwerk te organiseren, zodanig dat het effectief en efficiënt reageert op zijn vragen/problemen
- kennismanagement veronderstelt een kritische en "lerende" instelling.

Uit het empirische onderzoek komt naar voren dat niet alle terreinen voor ondernemers in beeld zijn. Aan de andere kant zijn de omgevingen van de sectoren melkveehouderij en glasgroenteteelt sterk in beweging en is de noodzaak voor een brede oriëntatie groot. De traditionele kennisvelden van boeren en tuinders zijn aan het verschuiven (Grooters, 1994). Het gaat (in relatieve zin) steeds minder om productie en meer om aandacht voor maatschappelijke vraagstukken, zoals de relatie tussen landbouw en natuur en veranderende consumentenwensen. Kennis op deze nieuwe terreinen gaan een wezenlijk onderdeel vormen van het ondernemerschap.

In de ene sector komt de noodzaak tot het combineren van diverse kennis terreinen pregnanter naar voren dan in de andere sector. Refererend aan de term "combinatiekennis" en het belang van de immateriële kanten van een product, zien we bijvoorbeeld dat de relatie tussen glasgroentetelers en de markt intensiever is dan die tussen melkveehouders en de finale consumenten. In de glasgroenteteelt worden hoge eisen gesteld aan de psychologische waarde van het product, terwijl in de melkveehouderij de verwerkende industrie een grote rol speelt in het tot meerwaarde brengen van het product. Ook in het implementatieproces, de organisatie, is de integrerende vaardigheid van de glasgroenteteler van groter belang dan voor de melkveehouder. Gezien de schaal van de bedrijven en de arbeidsintensiteit van de productie werkt de glasgroenteteler veelal met een aantal medewerkers. Personeelsmanagement, de vaardigheid om met mensen om te gaan en hun werkzaamheden op elkaar af te stemmen, is dan ook een wezenlijk kennis terrein van glasgroentetelers.

De kennisomgeving van boeren en tuinders is sterk in beweging. Grooters (1994) stelt dat ondernemers zich noodzakelijkerwijze zullen moeten heroriënteren op hun "traditionele" kennisnetwerken. Ook zullen zij in toenemende mate buiten de grenzen van het agro-kennisnetwerk moeten durven kijken. Essentieel bij deze invalshoek is dat ondernemers in staat moeten zijn hun kennisvraag te expliciteren en een inschatting te maken van de waarde van diverse kennisbronnen ten aanzien van de oplossing van hun problemen. Deze processen gelden zowel op het niveau van het individuele agrarische bedrijf als op collectief niveau. Ook via bestuurlijke kaders kunnen boeren en tuinders invloed uitoefenen op de wijze waarop kennisnetwerken functioneren. In de enquête heeft de nadruk niet op dit collectieve niveau gelegen, maar op het niveau van het individuele bedrijf.

In de enquête hadden verschillende vragen betrekking op het vermogen van de ondernemer om zijn eigen kennisnetwerk te organiseren. Er is onder andere gesproken over diverse manieren waarop zij kennis verwerven, de mate waarin zij kennisbronnen en hulpmiddelen gebruiken en hun waardering voor

deze kennisbronnen en hulpmiddelen. Bij de analyse van het materiaal vielen twee kenmerken bijzonder in het oog:

- a) de contextgebondenheid van het informatiezoekgedrag;
- b) de verschillen tussen de beide sectoren.

Over het algemeen weten de geënquêteerde ondernemers goed gebruik te maken van kennisbronnen op en buiten hun bedrijf. Ook was een groot deel van hen van mening dat zij over voldoende informatie konden beschikken bij het doorvoeren van veranderingen. Daarbij kwamen opmerkelijke verschillen naar voren tussen beide sectoren in de types kennisbronnen en de intensiteit van kennisvergaring. Het beeld dat uit de enquêtes naar voren komt is dat glasgroentetelers intensiever met kennis omgaan, meer extern gericht zijn en een gevoel van grotere controle over hun kennisnetwerk hebben dan melkveehouders. Illustratief voor de controle over het kennisnetwerk zijn de variabelen "tevredenheid met de eigen kennishuishouding" en "beschikt over voldoende informatie bij het doorvoeren van veranderingen". Ruim 86% van de glasgroentetelers is tevreden tot zeer tevreden over de eigen kennishuishouding (tegen bijna 67% van de melkveehouders). Bijna 82% van de glasgroentetelers zegt over voldoende informatie te beschikken bij het doorvoeren van veranderingen (tegen 57% van de melkveehouders).

Opmerkelijk is bovendien dat de mate waarin ondernemers kennisbronnen inschakelen en waarden afhankelijk is van een aantal factoren, waaronder:

- de fase in het besluitvormingsproces;
- de aard van het probleem;
- de toegankelijkheid van de kennisbron.

Met andere woorden: het informatiezoekgedrag is situationeel van aard. Ook de betekenis van de kennisbronnen voor de ondernemer is gebonden aan de bovengenoemde situationele aspecten.

LITERATUUR

Ackhoff, R.L. (1990)

From data to wisdom; Informatie 32 (5): 468-490

Annoniem (1995)

Intermediairen in beweging: van institutioneel naar functioneel denken;
Eindrapport van de projectgroep "Kennis Transformatie en Transfer",
aktie 9 en 10 landbouwkennisbeleid; Den Haag, Ministerie van LNV

Annoniem (1995)

Ontwerp kennisbeleidsplan 1996-1998; Den Haag, Ministerie van LNV,
directie Wetenschap en Kennisoverdracht

Asijee, K. (red) (1993)

Handboek voor de rundveehouderij; Lelystad, IKC-Veehouderij; Publikatie
nr. 35

Grooters, J.W. (1994)

Landbouwonderwijs en landbouwkennisnetwerk in perspectief; Wageningen, Landbouwuniversiteit, vakgroep Agrarische Onderwijskunde

Hilhorst, R.A. (1992)

Kennissystemen in de agrarische sector, QR Agrimathica, in opdracht van
het Ministerie LNV; Ter gelegenheid van het symposium "Kennistechnologie 1992"

Hooff, H. van en H. Rutten (1992)

Technologische ontwikkeling in de landbouw; vijf voorbeelden uit de Nederlandse praktijk; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO); Interne Nota 402

Jacobs, D. (1994)

De contouren van de kennismaatschappij; ESB 23-3-1994, pp. 269-273

Jahae I. en J. Proost (1993)

Bedrijfsleven begeleidt excursies, Groenten en Fruit; No: 8

- Kuiper, D. en C.M.J. van Woerkum (1991)
De betekenis van vakbladen voor veranderingsprocessen in de land- en tuinbouw; Een literatuuroverzicht Wageningen, Vakgroep Voorlichtingskunde Landbouwuniversiteit Wageningen
- KWIN (Diverse jaren)
KWantitatieve Informatie voor de Glastuinbouw; Naaldwijk, IKC, afdeling glasgroente en bloemisterij
- Landbouwcijfers (Diverse jaren)
 Voorburg, CBS/Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)
- Mulder, M. (1991)
De glasgroenteteelt 1975-1995; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)
- Munters, Q.J. et al. (1985)
Anthony Giddens: een kennismaking met de structuratietheorie; Wageningen, Landbouwhogeschool; Mededelingen van de vakgroepen Sociologie nr. 14
- Nederhof, A.J. et al. (1990)
Aspecten van kennisoverdracht in de landbouw in Nederland: een geïntegreerde samenvatting; Den Haag, Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek
- Poppe, K.J. en J.H. Jager (1994)
De agrarische vraag naar accountantsdiensten; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)
- Proost, J. (1991)
Farmers studygroups in the Netherlands; International Conference 10th ESEE; Portugal, september 1991
- Rutten, H. en P. Engel (1993)
De rol van kennis op bedrijfsniveau; identificatie en kwantificering van de relatie tussen kennis en bedrijfsvoering; Onderzoeksvoorstel; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), Wageningen, Landbouwuniversiteit; Niet gepubliceerd
- Rutten, H. en P. Engel (1994)
Kennis - ordening van concepten; Startnotitie over het onderzoek "Kennis op bedrijfsniveau"; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), Wageningen, Landbouwuniversiteit; Niet gepubliceerd

Somers, B.M. en N.G. Roling (1993)

Kennisontwikkeling voor duurzame landbouw; Den Haag, Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek

Tuinbouwcijfers (Diverse jaren)

Tuinbouwcijfers; Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)

Vlist, P. van der et al. (1993)

Electronic Data Interchange in de agrarische sector; Alphen a/d Rijn, Samson Bedrijfsinformatie

BIJLAGE

Bijlage 1 Kennisbronnen voor glasgroentetelers en melkveehouders

Dienst Landbouw Voorlichting: DLV

Sinds 1 oktober 1993 is de Dienst Landbouw-Voorlichting (DLV) geprivatiseerd en werkt op basis van het profijtbeginzel. Dit houdt in dat de klanten betalen voor advies en andere verrichte diensten. DLV bestaat uit meer dan 40 adviesteams, gehuisvest in 25 regionale kantoren. DLV geeft op technisch (vast en variabel), financieel-economisch als ook op het gebied van arbeid advies. De relaties tussen verschillende onderdelen van het bedrijf staan hierbij centraal. Bedrijfsdeskundigen bezoeken bedrijven, schrijven artikelen, begeleiden studieclubs, stellen folders en brochures samen en organiseren groepsbijeenkomsten en demonstraties. De laatste jaren heeft er een accentverschuiving plaatsgevonden van incidentele contacten naar een duurzame bedrijfsbegeleiding. Bedrijfsdeskundigen baseren hun adviezen op resultaten uit landbouwkundig onderzoek en praktijkervaringen van andere agrarische bedrijven in vergelijkbare omstandigheden. Ook intensieve contacten met onder meer vaktechnische organisaties en het (landbouw-)onderwijs dragen bij aan een optimale informatiestroom (tweede lijn). Tevens wordt de DLV bijgestaan door verschillende (begeleidings-) commissies (agrarische organisaties, centrale landbouworganisaties en vaktechnische organisaties).

De wijze waarop ondernemers in contact komen met de DLV verschilt enigszins per sector. Zo komt 25% van de voorlichting die DLV geeft in de glastuinbouw voor rekening van groepsvoorlichting. In de grondgebonden rundveehouderij is 15% van de gegeven voorlichting besteed aan groepsvoorlichting (zie tabel B1.1).

Tabel B1.1 Aandeel van diverse soorten DLV-voorlichting in de glastuinbouw en grondgebonden rundveehouderij

	Glastuinbouw (%)	Grondgebonden Rundveehouderij (%)
Individueel advies	60	70
Massavorlichting	5	1
Groepsvoorlichting	25	15
Overige	10	14

Bron: DLV-jaarverslag 1994; de percentages zijn afgerond.

Melkveehouders kunnen bij de DLV terecht indien zij vragen hebben over bijvoorbeeld: de mestafzet, een bedrijfsanalyse, de automatisering (onder andere managementsystemen), het graslandgebruik, melktechnieken en de mineralenbegeleiding. In samenwerking met de SEV's van de standsorganisaties wordt ter ondersteuning van het ondernemerschap, gewerkt aan het project "toekomst gericht ondernemen". De DLV heeft in samenwerking met andere organisaties computerprogramma's ontwikkeld die naast gegevensverwerking gericht zijn op advisering en begeleiding van veehouders bij bepaalde onderdelen van de bedrijfsvoering. Koppeling Melkcontrole-Veevoeding (KMOV) is bijvoorbeeld een programma dat op basis van melkcontrolegegevens en ruwvoerrantsoenen de krachtvoergift kan berekenen. Tevens houdt de DLV zich

inhoudelijk bezig met het Bemestingsadvies Programma (BAP) voor het grasland. Samen met accountantsbureaus en mengvoederleveranciers begeleidt de DLV het informatie en analysesysteem DELAR (Deeladministratie Rundveehouderij). Met dit systeem kan inzicht verkregen worden in de onderdelen van de bedrijfsvoering die van invloed zijn op de kosten en opbrengsten (Asijee, 1993).

Voor de glasgroenteteelt levert de DLV middels een diagnoseservice gewasbeschermingsadviezen en met behulp van praktische instructies worden ondernemers op de hoogte gebracht van biologische gewasbescherming. Via een bedrijfsplan waarin de teeltmethode, het teeltplan, de bedrijfsoppervlakte en de glasopstanden bekeken worden, kan de deskundige een oordeel geven over de bestaande en de toekomstige bedrijfsopzet. Samen met het Adviesbureau Tuinbouw Techniek (ATT) biedt de DLV een complete bouwbegeleiding aan. Met betrekking tot de Wet Verontreiniging Oppervlakte water (WVO) geeft de DLV individueel advies omtrent bedrijfsaanpassingen om vergunningen te verkrijgen. In het kader van de Meerjarenafpraak Energie onderneemt de DLV diverse voorlichtingsactiviteiten. Zo zijn er in 1994 voor ruim 400 glas-tuinbouwbedrijven energiebesparingsplannen gemaakt. Bij de uitvoering van het project Bedrijfs Interne Milieuzorg wordt gekeken naar een geïntegreerde aanpak van milieuproblemen op het bedrijf. Met behulp van een milieutoets analyseert de DLV-bedrijfsdeskundige het glasgroentebedrijf op milieuaspecten. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, frequentie en techniek van toediening, dosering, meststoffen en watervoorziening komen hierbij aan de orde. In het advies staat welke eventuele aanpassingen en/of investeringen noodzakelijk zijn. Tevens begeleidt de DLV het project Milieu-Bewuste Teelt (MBT), waarin veilingen samen met tuinders een puntensysteem ontwikkelen om bedrijven te classificeren naar milieuvriendelijkheid. Ook verzorgt de DLV reguliere en intensieve groepsbegeleiding van excursiegroepen.

Sociaal Economische Voorlichting: SEV

Bij de Sociaal Economische Voorlichting (SEV) werken adviseurs aangesteld door de drie centrale landbouworganisaties (KNLC, KNBTB, NCBTB), handelsorganisaties in de agrarische sector en de voederindustrie. De drie centrale landbouworganisaties hebben een gezamenlijk SEV-bureau, waarin activiteiten worden uitgevoerd, met betrekking tot informatievoorziening, automatisering en opleiding van de voorlichters. Op dit moment (eind 1994) is de federatievorming van de landbouworganisaties aan de orde. Het is nog onduidelijk hoe de werkzaamheden van de SEV hierin zullen worden gepast. Bij de meeste SEV-regiokantoren is het profijtbeginssel inmiddels ingevoerd.

Voor advies op sociaal en financieel-economisch gebied kan een agrarisch gezin de SEV raadplegen. Via de regiokantoren kan er een beroep gedaan worden op de voor hun gebied werkzame gezinsgerichte en/of bedrijfsgerichte SEV-er. De doelstelling en de globale werkwijze (soorten voorlichting en onderwerpen) van de verschillende regionale SEV-afdelingen zijn gelijk. Er wordt echter ruimte gelaten om specifieke invulling aan de activiteiten te geven door de verschillende SEV-afdelingen. Bij voorlichting en advisering worden negen onderwerpen onderscheiden:

1. bedrijfsopvolging (samenwerkingsvormen en dergelijke);
2. bedrijfsbeheer (financiën en dergelijke);
3. bedrijfsaanpassing (bijvoorbeeld inzet productiemiddelen);
4. bedrijfsbeëindiging;
5. financiën en regelingen in het gezin (bijvoorbeeld studiefinanciering);
6. verzekeringen (sociaal en particulier);
7. ruimtelijke ordening en milieubeheer (bijvoorbeeld bestemmingsplannen);

8. grond- en pachtzaken;
9. overige onderwerpen (waaronder belasting).

Globaal genomen neemt individuele voorlichting de helft van de tijd van de SEV-voorlichters in beslag. Voor individuele voorlichting is een algemeen minimum uurtarief van toepassing. Daarnaast bestaan er producttarieven voor enkele vastomschreven producten. Groepsvoorlichting kan plaatsvinden via inleidingen, gespreksgroepen en cursussen en neemt gemiddeld 10% van de tijd in beslag. Voor cursussen gelden variabele tarieven. De massavorlichting (circa 2%) vindt plaats in de vorm eigen SEV-artikelen en aan de SEV-rubriek "Vraagbaak" in Oogst. Ook wordt in andere vakbladen, kringbladen, ruilverkavelingsbladen en andere periodieken regelmatig over verschillende onderwerpen gepubliceerd. Daarnaast worden er met betrekking tot bepaalde onderwerpen vlugschriften tot stand gebracht. De SEV maakt steeds meer gebruik van projectvoorlichting. Vaak vindt dit plaats in samenwerking met andere instituten. Voor alle sectoren zijn projecten met betrekking tot milieu, ondernemerschap, particuliere verzekeringen, sociale wetgeving, en bedrijfsopvolging interessant.

De aandacht per onderwerp verschilt per organisatie van de centrale organisaties, maar ook per soort voorlichting. Globaal gesteld zijn ruimtelijke ordening/milieubeheer, bedrijfsbeheer en bedrijfsaanpassing de drie meest besproken onderwerpen, bij zowel individuele, groeps- als massavorlichting. De toenemende aandacht voor ruimtelijke ordening en milieubeheer is een logisch gevolg van de recente veranderingen in dit beleid. De stijgende aandacht voor bedrijfsbeheer en bedrijfsaanpassingen valt voornamelijk toe te schrijven aan het aantal financiële probleemsituaties en een toename van het aantal bedrijfsdoorlichtingen.

Studieclubs

Studieclubs zijn groepjes van ondernemers die in een bepaalde regio gevestigd zijn, hetzelfde gewas telen (tuin- of akkerbouw) of hetzelfde type dier houden (varkenshouderij of rundveehouderij). Ondernemers komen bij elkaar om informatie omtrent productieresultaten en dergelijke te vergelijken en te leren van hun collega's. Hoewel studieclubs in de meeste agrarische sectoren actief zijn, zijn ze voornamelijk het best ontwikkeld in de glastuinbouw. Ten dele hangt dit samen met de openheid en de bereidheid tot gegevensuitwisseling die in de tuinbouw in tegenstelling tot de andere sectoren in hogere mate aanwezig is. Ook de toenemende specialisatie en de snelle veranderingen in de tuinbouw noodzaakten de tuinders eerder tot informatie-uitwisseling (Proost, 1991).

Zeventig procent van de melkveehouders is lid van een studieclub. Studieclubs in de melkveehouderij opereren enkel op regionaal niveau en niet op nationaal niveau. Er bestaan verschillende vormen van studiegroepen, afhankelijk van de omvang en de activiteiten die zij uitvoeren. De grootte varieert van 7 tot 150 deelnemers. De grotere groepen komen 4-6 keer per jaar bij elkaar voor lezingen en discussie met betrekking tot bepaald onderwerpen, zoals bijvoorbeeld veterinaire inspecties, stalrenovatie en mechanische mesttoediening. De groep maakt afspraken en inviteert sprekers. Naast de grote studiegroep bijeenkomsten bestaan er ook actieve leden die zelf kleinere groepsbijeenkomsten organiseren om productieresultaten te vergelijken. Dit vindt plaats middels bedrijfsbezoeken (Proost, 1991). Studiegroepbijeenkomsten worden desgewenst begeleid door bedrijfsdeskundigen van de DLV.

De NTS (Nederlandse Tuinbouw Studiegroepen) is een vaktechnische organisatie voor de tuinbouwsector, waarbij elf studieclubs zijn aangesloten die actief zijn in de secties bloemisterij, glasgroente en vollegrondsgroenten. De NTS opereert nationaal en is een financieel zelfstandige organisatie die voor 60% gefinancierd wordt uit con-

tributiegelden, CBT, VBN en de Hagelunie financieren 20% en de rest komt voort uit zakelijke opbrengsten. De NTS tracht de bedrijfsvoering op het individuele tuinbouw-bedrijf en in de tuinbouwsector te optimaliseren. Uitwisseling van kennis en openheid spelen hierbij een cruciale rol.

Studieclubs zijn de voornaamste activiteit van de NTS. De clubs zijn actief via gewaswerkgroepen en algemene werkgroepen. Algemene werkgroepen richten zich in tegenstelling tot gewaswerkgroepen niet op de teelttechnische gewaskennis, maar meer op algemene onderwerpen zoals bijvoorbeeld economie, techniek, milieu, bedrijfsvergelijking en arbeid. Aan gewaswerkgroepen nemen telers deel van een bepaald teelt, uit verschillende teeltgebieden met verschillende teeltwijzen. Het doel van een gewaswerkgroep is om de teelttechnische kennis van de telers van een bepaald gewas op een hoger peil te brengen. Werkgroepen zijn zelf verantwoordelijk voor hun activiteiten. De groepen wordt geadviseerd door een DLV-bedrijfskundige, geleid door een groepsleider en bijgestaan door een studieclubbegeleider. Kleine excursiegroepen en voorlichtingsavonden zijn de belangrijkste middelen die een werkgroep hiervoor ter beschikking heeft. Kleine excursiegroepen bestaan uit een aantal tuinders die hetzelfde gewas telen en elkaars bedrijven bezoeken om teeltzaken te bespreken en ervaringen uit te wisselen. Op voorlichtingsavonden worden diverse teelttechnische onderwerpen aan de orde gesteld. Indien wenselijk organiseert de werkgroep algemene excursies die dan voornamelijk betrekking hebben op een bepaald thema en/of recente ontwikkelingen. In een aantal gevallen worden gewaswerkgroepjes begeleid door medewerkers van toeleveringsbedrijven (Jahae en Proost, 1993).

Werkgroepen krijgen hun informatie voornamelijk van de landelijke gewascommissies, adviseurs van de DLV, toeleveringsbedrijven en groepsleidersbijeenkomsten. Samen met het proefstation voor tuinbouw onder glas organiseren werkgroepen rasenproeven en vinden er gewasbeoordelingen plaats (tweede lijn). Bovendien stimuleren en begeleiden zij de toepassing van nieuwe ontwikkelingen in de teelt en verzorgen de belangenbehartiging van de telers richting organisaties zoals de veilingen. Hierbij zijn voor de sectie glasgroente onderwerpen van belang als gebruikswaardeonderzoek, algemeen onderzoek, NAKG plantenkeuring, marktgericht produceren, milieubewuste teelt (MBT), meerjarenplan gewasbescherming (MJP-G) en milieuzorg van belang. Naast de reguliere activiteiten biedt de NTS extra activiteiten aan, waarvan de tuinders tegen (extra) betaling gebruik kunnen maken, zoals bijvoorbeeld het systeem van de bedrijfsvergelijkingen (Groenet). Bij een groot aantal gewassen vindt er gegevensregistratie en vergelijking plaats via videotext. Deelnemende tuinders voeren via hun videotextterminal hun eigen bedrijfsgegevens in, waarna deze na een centrale verwerking bij de NTS, weer via de terminal beschikbaar zijn. De Groenet-gegevens hebben onder andere betrekking op; teelt, opbrengst, arbeid, klimaat, voeding en gewasbescherming (Van der Vlist et al., 1993).

Stichting Teeltbegeleiding: STT

De STT van de regio-organisaties van de Land- en Tuinbouw Organisatie verricht onafhankelijke dienstverlening, met name op teelttechnisch gebied. Concrete STT-activiteiten zijn; het geven van intensieve teeltbegeleiding, het stimuleren van nieuwe toepassingen met betrekking tot de bedrijfsvoering, het fungeren als gesprekspartner en het signaleren van aandachtspunten. Bovendien heeft de STT als taak om door te verwijzen naar andere diensten binnen de standsorganisatie, bijvoorbeeld de SEV of de juridische dienst. De bedrijfsbezoeken bevatten; gewasbeoordeling, analyse van de groei, gewasbescherming, watergift, voeding, arbeidsanalyse, klimaatregeling, teeltplanning, ruimtobenutting, kostenanalyse, kostenbewaking en bedrijfsmanagement. Bij teeltbegeleiding bezoekt de teeltadviseur het bedrijf iedere twee weken om de

stand van het gewas te beoordelen en adviezen te leveren over klimaat, voeding, gewasbescherming, arbeid, teeltmethode en planning. De voorlichting die de STT levert is tegen kostendekkend tarief, dus niet winstgericht.

Stichting Gezamenlijk Arbo Service: Stigas

Speciaal samengestelde teams van de Stigas, bestaande uit arbeidsomstandighedenadviseurs en -artsen, verzorgen de uitvoering van de bedrijfsgezondheidszorg. Zij werken vanuit 8 regiokantoren en hun diensten zijn bedoeld voor agrarische bedrijven die aangesloten zijn bij het Landbouwschap of de bedrijfsvereniging GUO. Stigas heeft tot taak de arbeidsongeschiktheid en het ziekteverzuim in onder andere de agrarische bedrijfstakken te verminderen. Ondernemers en werknemers worden door het Stigas ondersteund bij het inzichtelijk maken van risico's op de werkvloer voor veiligheid, gezondheid en welzijn. In de onlangs gewijzigde Arbeidsomstandighedenwet (arbowet), die voor alle bedrijven en organisaties in Nederland geldt, is bepaald dat elk bedrijf verplicht de onveilige werkplekken in kaart moet brengen; de zogenaamde risicoinventarisatie. Daarnaast moet een ondernemer aangeven hoe hij in zijn bedrijf omgaat met ziekteverzuim. Stigas geeft middels een speciaal hiervoor ontwikkeld model (Ziekteverzuim Onder Controle ZOC) adviezen over ziekteverzuimbeleid en geeft aan hoe de werkplek gezonder en veiliger kan worden gemaakt. Tevens verzorgt Stigas voor de agrarische sectoren de begeleiding en controle van ziekte werknemers.

Om als bedrijf te kunnen voldoen aan de bepalingen die zijn vastgelegd in de arbowet verzorgt Stigas het basispakket arbozorg. Dit omvat begeleiding bij de risicoinventarisatie (via inventarisatielijsten en/of bedrijfsbezoeken), een spreekuur (telefonisch en/of op lokatie), begeleiding bij de opzet van het ziekteverzuimbeleid, voorlichtingsmateriaal (onder andere gratis folders), arbeidsgezondheidskundig onderzoek en ondersteuning van voorlichtingsbijeenkomsten. Om de sectoren optimaal van dienst te kunnen zijn, voert Stigas bovendien praktijkproeven uit, om zo de belangrijkste knelpunten vast te stellen. In het kader hiervan werkt Stigas samen met onderzoeksinstituten zoals bijvoorbeeld IMAG-DLO en TNO. Naar aanleiding van een risicoinventarisatie kan het noodzakelijk zijn dat de arbo-arts een arbeidsgezondheidskundig onderzoek uitvoert. Tevens kan er op verzoek van de ondernemer een medisch aanstellingsonderzoek worden verricht. Naast de arbowet bestaan er nog een aantal andere specifieke wetten om de veiligheid bij het werk te vergroten, zoals de Bestrijdingsmiddelenwet en de Wet Gevaarlijke Werktuigen.

Particuliere adviseurs

Veel particuliere voorlichtings- en adviesbureaus (bijvoorbeeld V.E.K.-adviesgroep of Agro Adviesbureau) zijn aangesloten bij de Organisatie van Tuinbouwadviseurs en Onderzoekers (OVTO). Deze adviesbureaus hebben een breed aandachtsgebied en opereren met een winstgerichte doelstelling. Onderstaande opsomming geeft globaal aan op welke terreinen aangesloten bureaus actief zijn: monsternamen/analyse (grond, gewas, substraat), bemestings- en voedingsadviezen, teeltbegeleiding, managementondersteuning, bedrijfseconomie, belangenbehartiging, handelsbemiddeling (import/export), registratie, financiering, projectbegeleiding, offerte beoordeling, automatisering, computertoepassingen, substraatteelt, strategische planning, milieuvonderzoek, weefselkweek, taxaties/expertise bij schade) en onteigeningen, veredelingsvraagstukken, productieplanning, marketing, bedrijfskunde, techniek en bouwkunde.

Toeleveranciers en afnemers

Voorlichting en advisering die door toeleverende bedrijven wordt verstrekt kunnen naast het pure commerciële doel, dienen als productbegeleiding, maar ook als een uitgebreidere service die bijdraagt aan de klantenbinding. Afnemers van agrarische producten afkomstig van de primaire bedrijven (vaak coöperaties) bieden ook enige mate van voorlichting, dat voornamelijk omschreven kan worden als productbegeleiding. Zo worden er adviezen met betrekking tot productie, verpakking en dergelijke door hen verstrekt. Adviezen met betrekking tot andere terreinen (financiering en dergelijke) worden meestal niet door hen behandeld.

Leveranciers van vaste input (bijvoorbeeld melkinstallaties, stalbouw) en variabele inputs (bijvoorbeeld veevoer) voorzien hun producten van begeleiding. Een gedeelte hiervan valt onder de puur commerciële advisering en een gedeelte onder extra service. Middels datacommunicatie kan informatie die bij bijvoorbeeld mengvoerfabrikanten is opgeslagen langs elektronische wijze naar het bedrijf worden gehaald (Asijee, 1993). Zuivelfabrieken (vaak coöperaties) voeren ook voorlichtings- en adviesactiviteiten uit met betrekking tot het primaire productieproces. Zo zijn er bijvoorbeeld tussen de zuivelindustrie en de melkveehouder EDI-berichten voor melkleveringen, afrekeningen en kwaliteitsonderzoeken gedefinieerd (Van der Vlist et al., 1993).

Ook bij de glasgroenteteelt geven leveranciers van variabele en vaste inputs tegelijkertijd adviezen. Bij de eerste moet gedacht worden aan commerciële bedrijven die uitgangsmateriaal, meststoffen, gewasbeschermingsmiddelen (chemisch dan wel biologisch) en dergelijke leveren en bij de verkoop van hun producten begeleiding en advies geven. Dit zelfde geldt voor leveranciers van kassen, machines, installaties en dergelijke. Vaak bestrijken deze adviezen een breder terrein dan het verkocht product sec. De groenteveilingen hebben personeel in dienst, dat middels bedrijfsbezoeken telers adviezen geeft. Deze adviezen hebben meestal betrekking op het hele productieproces (van teelt tot en met verpakking). Het product af-tuinderij is immers tevens het eindproduct en direct gereed voor consumptie. Ten behoeve van het MBT-project vindt er overleg plaats met de NTS, DLV, IKC, particuliere adviseurs en proefstations. Telers worden via de veiling geïnformeerd en de teelttechnische ondersteuning wordt voornamelijk verzorgd door de DLV.

Vakbladen

Tuinders en melkveehouders kunnen gebruik maken van verschillende vakbladen wanneer ze bepaalde kennis zoeken. Vakbladen nemen als drager van externe informatie een belangrijke plaats in bij besluitvorming door boeren en tuinders. Het gaat hierbij enerzijds om besluitvorming op het operationele niveau (beslissingen over het huidige productieproces), en anderzijds om besluitvorming op het strategische niveau (beslissingen die wezenlijk ingrijpen in de bedrijfsvoering op de langere termijn). Empirisch onderzoek heeft aangetoond dat voor strategische besluitvorming door de ondernemer het vakblad verreweg het belangrijkste massamedium is. Het brengt boeren en tuinders in aanraking met innovaties en verschaft hen hier aanvullende informatie over. Naast technische informatie brengt het vakblad ook veelal markt- en beleidsinformatie, wat ook van belang kan zijn voor besluitvorming op strategisch niveau. Voor de dagelijkse bedrijfsvoering, waarbij een agrariër aanvullende externe informatie nodig heeft, lijkt het vakblad eveneens een duidelijke rol te kunnen spelen. Zo nemen vele vakbladen uitgebreide marktgegevens op, en publiceren ze artikelen waarin concrete informatie en adviezen worden gegeven over vaktechnische problemen (Kuiper en Van Woerkum, 1991).

De meest bekende vakbladen voor de (glas)tuinbouw zijn; Groente en Fruit Algemeen, bestemd voor ondernemers in de voedingstuinbouw, dat algemene niet teelt-

technische informatie bevat en het vakdeel Glasgroenten, dat speciaal bestemd is voor professionele kwekers van groenten onder glas. Daarnaast bestaat er ook nog een vakblad voor veredelaars en vermeerderders van teeltmateriaal voor de land- en tuinbouw (Prophyta). Melkveehouders hebben ook verschillende vakbladen tot hun beschikking. Algemene vakbladen zoals Boer en Tuinder en Boerderij maar ook vakbladen voor meer specifieke informatie.

Accountantsbureaus

Tegen betaling kunnen boeren en tuinders gebruik maken van diensten van accountantsbureaus. Er zijn accountantsbureaus die zich gespecialiseerd hebben in de agrarische sector, anderen hebben daarnaast ook nog andere klanten, zoals ondernemingen in het midden- en kleinbedrijf (MBK) en particulieren. De dienstverlening van de meeste accountantsbureaus gaat verder dan alleen hun voornaamste kernactiviteiten: de administratieve dienstverlening en het samenstellen en controleren van jaarrekeningen. De huidige trend is dat accountantbureaus een compleet pakket aanbieden en derhalve hun klanten ook voorzien van advies en begeleiding op belastingtechnisch, juridisch en bedrijfskundig gebied. Aspecten als mineralenboekhouding, mestafzetovereenkomsten, productierechten, bedrijfsoverdrachten, personeel en organisatie, investeringen, financiering, subsidieaanvragen, automatisering en dergelijke komen aan bod. Persoonlijke begeleiding en affiniteit met de sector dragen zeker in de agrarische wereld bij aan de kwaliteit van de geleverde diensten. Naast persoonlijke gesprekken worden ook informatiebijeenkomsten georganiseerd en wordt voorlichtingsmateriaal verspreid. Om een totaal pakket te kunnen bieden zijn ook accountantsbureaus gedwongen tot samenwerking en informatie-uitwisseling met andere specialisten, al dan niet binnen hun eigen organisatie.

Er zijn in de melkveehouderij aparte activiteiten die door accountantsbureaus aangeboden kunnen worden, zoals normenrapportages en voeranalyses, advisering en begeleiding van quatumlease en de mestboekhouding. Uit onderzoek blijkt dat de accountantskosten in de veehouderijsector per bedrijf de laatste jaren gestegen zijn. Dit kan onder ander toegeschreven worden aan de toenemende en ingewikkelde regelgeving (subsidieregelingen en aanvraagprocedures) van de overheid en de privatisering en verzakelijking van voorlichting en advisering bij de DLV en SEV. Nu deze laatste ook tegen betaling worden verstrekt wordt waarschijnlijk vaker aanspraak gemaakt op accountantsbureaus (Poppe en Jager, 1994).

Er zijn accountantsbureaus waar aanzetten zijn gemaakt om in de tuinbouwsector een landelijke bedrijfsvergelijking plaats te laten vinden. Het Management Advies-systeem Glastuinbouw (MAG), is een gezamenlijk project van de GIBO-groep, PTG, OVTO, IKC, DLV, accountantsbureau LTB en ATC-SITU, waarmee op systematische wijze het management van glastuinbouwbedrijven wordt doorgelicht en beoordeeld.

Waardering van ondernemers voor diverse kennisbronnen

Wanneer gekeken wordt naar het belang dat boeren en tuinders toekennen aan specifieke kennis- en informatiebronnen, blijkt dat vakbladen, dag- en weekbladen en persoonlijke contacten de voornaamste bronnen zijn. Onderzoeksrapporten, cursussen en congressen scoren aanzienlijk lager. Universitair onderzoek wordt door de meeste gebruikers uit praktijk en beleid gemiddeld matig bevonden. Dit valt onder andere te verklaren uit het feit dat veel van deze kennis niet direct toepasbaar is en doordat het minder zichtbaar is dan onderzoek uit het bedrijfsleven. Persoonlijke contacten (onder andere met intermediairen) en Nederlandse vaktijdschriften zijn derhalve de belangrijkste bronnen van (wetenschapsgelerateerde) kennis voor gebruikers uit de praktijk en beleid. Tevens werd bevestigd dat wetenschappelijke informatie, vaktijdschriften,

studieclubs en persoonlijke contacten nuttig zijn voor ondernemers met een "grote neiging tot nadenken over kennis", terwijl ondernemers met een "lage neiging tot nadenken over kennis" het beste bereikt kunnen worden via kranten en weekbladen. Ondernemers met een "grote neiging tot nadenken" verwerven vaker direct kennis van proefstations en instituten en waarden deze positief, in tegenstelling tot ondernemers met een "lage geneigdheid tot nadenken". Deze laatsten hechten meer waarde aan de kennis afkomstig uit industrie en coöperaties. Boeren en tuinders hebben door het jaar heen het meest frequent contact met commerciële voorlichters, gevolgd door overheids- en particuliere voorlichters, en het minst met de sociaal-economische voorlichting (Nederhof et al., 1990).

Voor besluitvorming over bedrijfsaangelegenheden gebruikt een ondernemer zowel informatie afkomstig van het bedrijf zelf als ook externe informatie. Uit diverse onderzoeken komt naar voren dat massamedia (vooral vakbladen) het meest belangrijk zijn in de eerste fasen van de besluitvorming. In de uiteindelijke afwegingsfase wordt overleg met collega's, voorlichters en deskundigen belangrijker geacht. In tabel B1.2 staat weergegeven welke kennisleveranciers betrokken worden bij besluitvorming in de rundveehouderij en tuinbouw.

Tabel B1.2 Belang kennisleveranciers bij besluitvorming in rundveehouderij en tuinbouw (in % van de ondervraagden)

	Rundveehouderij (%)	Tuinbouw (%)
Collega's	23	38
Vakbladen	33	40
Radio/tv	2	3
Niet-vakbladen	5	6
Leveranciers	26	26
Folders/brochures	5	7
Beurzen/tentoonstellingen	7	9
Overheidsvoorlichting	36	34
Standorganisaties CLO	15	15
Studieavonden en dergelijke	7	25

Bron: Kuiper en Van Woerkum, 1991.

Spreekt we over kennisbronnen in algemenere zin, de mate waarin zij ondernemers steun bieden voor praktische vernieuwingen op het bedrijf, dan scoort de boekhouder/accountant opvallend hoog (derde Boerderij-Enquête voor het Nationaal Landbouwdébat, 1995). Negentig procent van de ondervraagde boeren en tuinders verwacht dat de boekhouder/accountant praktische steun biedt. Ook de tevredenheid van boeren en tuinders over hun accountant of boekhouder is het hoogst van alle genoemde instellingen en organisaties. DLV/SEV en de bank volgen op de tweede en derde plaats.